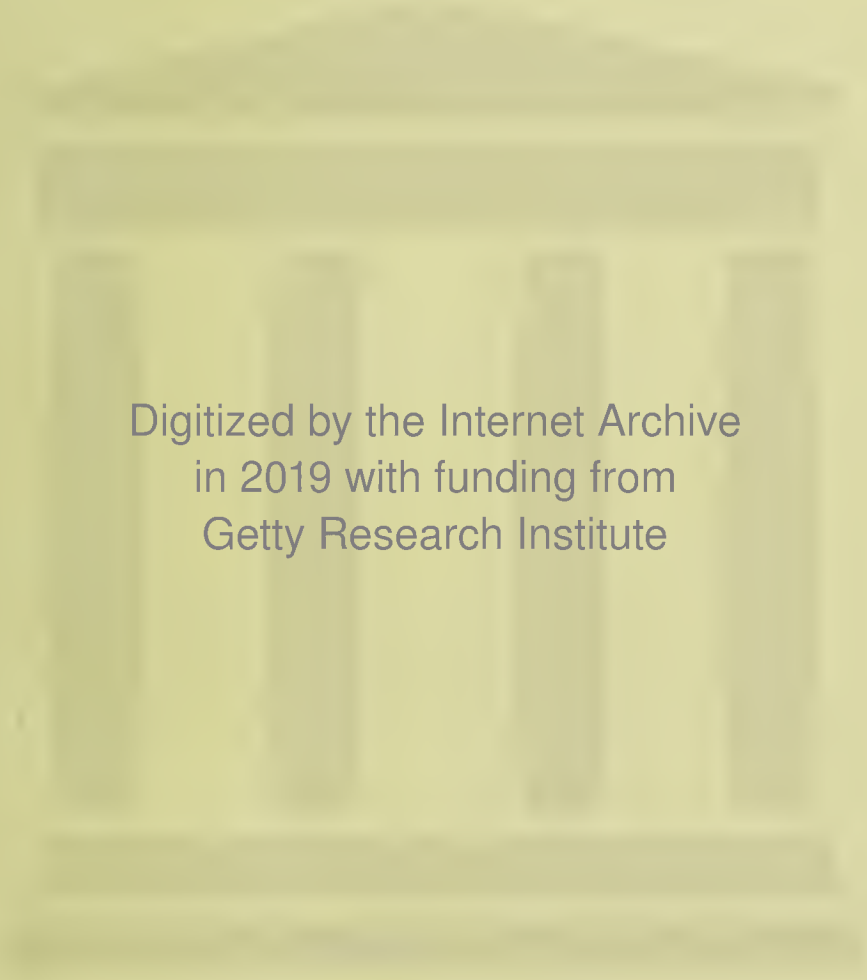


Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Getty Research Institute

https://archive.org/details/archivfurwissens04unse

Archiv

für

wissenschaftliche Kunde

von

Russland.

Herausgegeben

von

A. Erman.

Vierter Band.

Erstes Heft.

Mit einer Tafel.

Berlin,
Druck und Verlag von G. Reimer.
1845.

Anzeigen.

Bei dem Verleger dieses Archivs ist so eben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Denkschrift

über

den untern Lauf des Oxus zum Karabugas-Haff des Caspischen Meeres

und

über die Strombahn des Ochus, oder Tedshen der Neueren, zur Balkan-Bay;

nebst

einem Anhang merkwürdiger Nachrichten über die turanischen Länder, als Nachtrag der geographischen Analyse eines Versuchs zur Darstellung des Aralo-Caspischen Gesenkes.

Ein Sendschreiben

an

Herrn Alexander von Humboldt

von

Carl Zimmermann.

Hiebei Basiner's Karte des Amu-Delta in Chiwa, eine Uebersichts-Karte des Laufes des Oxus und Ochus und Murawief's Karte des Chanates Chiwa und des Landes der Turkomannen.

gr. 4. Preis 3⅓ Thlr.

Archiv

für

wissenschaftliche Kunde

von

Russland.

Herausgegeben

von

A. Erman.

Vierter Band.

Mit drei Tafeln.

Berlin.
gedruckt und verlegt von G. Reimer.

THE GETTY CENTER
LIBRARY

Inhalt des vierten Bandes.

Physikalisch-mathematische Wissenschaften.

Seite

Ueber den Zustand der Wälder im Orenburgschen Gouvernement . 12
Ueber die Wasserfälle und die Inseln des Dnjepr 60
Riesentöpfe im Finnländischen Granite 105
Fossilien aus den Ilmenischen Bergen 107
Einige geognostische Bemerkungen über Nord Asien zwischen 80° und 105° Ost von Paris 109
Ueber einen vermeintlichen Schlammvulkan im Charkower Gouvernement von Prof. Einbrod 147
Ueber neue Beiträge zur Paläographie von Rufsland 152
Ueber die Resultate von General Schubers Triangulation des Petersburger und der angränzenden Gouvernements von A. Erman Mit einer Tafel 274
Uebersicht der neueren geographischen und geologischen Arbeiten im Russischen Reiche von R. J. Murchison 320
Vorläufige Nachricht über Devonische Formationen im Petersburger Gouvernement von J. Sjemaszko 350
Gold- und Platina-Gewinnung im Russischen Reiche während des Jahres 1844 371
Beobachtungen über die Kohlenformation in Persien von Herrn Woskoboinikow 395
Geognostische Beobachtungen in den Gouvernements von Tula, Moskau, Rjasan, und Nijneinowgorod von Herrn Olivieri 759 u. 435
Ueber die Fische des Devonischen Systemes von Hrn. E. Eichwald 461

Seite
Ueber eine merkwürdige Russische Beobachtung von Sternschnuppen oder Asteroïden, von A. Erman . . . . . 578 u. 480
Bemerkungen über geognostische Verhältnisse und geologische Ereignisse in Esthland von Herrn Oserskji . . . . 759 u. 487
Die Stadt Mesen von Bystrow 521
Beiträge zur Klimatologie des Russischen Reiches von A. Erman II. Ueber einige periodische Erscheinungen der organischen Natur 617
Notizen über Transkaukasien von Hrn. J. v. Hagemeister . . 673
Ueber den Elton-See von Hrn. Tereschtschenko 731

Historisch-linguistische Wissenschaften.

Statistische Angaben über den jetzigen Zustand der russischen Kronsländer 1
Die Nertschinsker Tungusen 5
Notizen über den Wachsthum der Bevölkerung von Russland . . . 27
Grigoriend, über die Glaubwürdigkeit der Jorlyks 49
Ueber Kowalewskji's mongolisches Wörterbuch von Hrn. W. Schott 58
Neue Ausgrabungen Kufischer Münzen 59
Ueber Przezdzieck's Bilder aus Podolien, Wolynien und der Ukraine von Hrn. W. Schott 63
Ueber die Asiatischen Städte des Russischen Reichs . . 171, 212, 577
Ueber Snegirew's Denkmäler des alten Moskau von Hrn. W. Schott 196
D. Subarew, über die Bevölkerung von Trankaukasien 239
Neueste Verbindungen der Russen mit Japan . , ... 247
Die Karaitischen Juden 263
Ueber das Wörterbuch der Russischen Synonimen von Hrn. W. Schott 353
W. Grigoriew über Persische und andere Münzen die in Russland gefunden wurden . . , ... 363
Ueber Nefediew's Blick auf Armenien, von Hrn. W. Depaubourg 373
Auszug aus den Berichten der Archäographischen Commission . . 378
Ueber den Katalog der Ost-Asiatischen Handschriften der Bibliothek des Asiatischen Departements in St. Petersburg von Hrn. W. Schott 392
Ueber zwei auf Kamtschatka und bei Ochozk gefundene Antiquitäten von A. Erman. Mit einer Tafel. 399
Neu entdeckte Alterthümer der Stadt Kertsch 407

Seite
Von einer Psychischen Epidemie unter den Burjaten 419
Kurze Geschichte der Stadt Tiflis von P. Josselian 424
Die ersten Kriegszüge der Russen nach Sibirien 475
Neue Beiträge zur Geschichte der Bulgaren 484
Die Nekrasowzer in Bessarabien von A. Skalkowskji 512
Ueber den Ursprung des Wortes Bogatyr 531
Die Bevölkerung und Verwaltung der Mongolei nach J. Bitschurinskji 534
Die Bevölkernng China's nach demselben 579
Einige Nachrichten über die Samojeden 593
Die Einkünfte des chinesischen Reiches nach J. Bitschurinskji . 610
Ueber Sjögrens Ossetische Grammatik 641
Die Feldzüge des Fürsten Zizianow in Transkaukasien 650
Statistik der von 1822 bis 1833 erfolgten Verbannungen nach Sibirien 734
Die Stadt Zarew nach Tereschtschenko von Hrn. W. Depaubourg . 759

Industrie und Handel.

Statistik der Russischen Städte 34
Borosdin über das eggende Waschwerk bei den Ost-Sibirischen Goldseifern. Mit einer Tafel 125
Ueber den Werth der Sibirischen Goldwerke für den Staatsschatz und die Landesökonomie 135
Deutsche Ausgabe einer Karte der industriellen Verhältnisse des Europäischen Russland 168
Zur Handelsstatistik des Russischen Reiches von Hrn. P. v. Köppen 411
Ueber die Stadt Schuja von Hrn. Arsenjew 460
Die industriellen Kräfte Transkaukasiens von Herrn J. von Hagemeister 496
Ueber die Manufactur-Betriebsamkeit Rufslands in Bezug auf die allgemeine Productivität und auf das häusliche Leben der niedern Volksklassen, von Baron A. v. Meyendorff 548
Der Handel China's nach J. Bitschurinskji 573
Das Fabrikdorf Iwanowo von Hrn. Arsenjew 589
Notizen über Transkaukasien von Hrn. J. v. Hagemeister . . . 673

Allgemein Litterarisches.

Platon Tschichatschews Reise durch die Pampa's von Buenos Aires 179

Seite

Ueber das Real-Gymnasium in Warschau nach dem Polnischen von K. Frankowskji 280

Zur Biographie Krylows 380

Ueber die nationale historische Poesie der alten Russen von Herrn Maximowitsch und Pogodin 721

Ueber Kunst und Wissenschaft in ihrem Verhältnifs zur Nationalität nach dem Russischen von A. Chomjakow 751

Archiv

für

wissenschaftliche Kunde

von

Russland.

Herausgegeben

von

A. Erman.

Vierter Band.

Erstes Heft.

Mit einer Tafel.

Berlin,
gedruckt und verlegt bei G. Reimer.
1845.

Statistische Angaben über den jetzigen Zustand der russischen Kronländer.

Die Kronländer bilden einen der beträchtlichsten Bestandtheile des russischen Reiches. Ihre Oberfläche wird, mit Ausschluſs Sibiriens und Transkaukasiens, auf 87 Millionen 494158 Desjatinen*), oder 17188 geographische Quadratmeilen geschätzt, und sie übertreffen folglich an Ausdehnung die gröfsten europäischen Staaten. Ihre Bevölkerung besteht aus:

Kronbauern beiderlei Geschlechts .	17076236	Seelen.
Ausländischen Colonisten	300477	—
Hebräischen Ackerbauern	30286	—
Nomadisirenden Stämmen . . .	1407539	—
Im Ganzen also aus .	18824538	Seelen.

Die Verwaltung der Kronländer ist seit dem 1. Januar 1838 dem neu errichteten Ministerium der Reichs-Domainen übertragen, welches in einem der letzten Hefte des von ihm herausgegebenen officiellen Journals**) einen Bericht über die während seiner fünfjährigen Existenz erzielten Resultate mittheilt. Wir entlehnen diesem in mancher Hinsicht merkwürdigen Documente nachstehende Tabelle, die einen interessanten vergleichenden Ueberblick der statistischen Data gewährt, die sich auf den ehemaligen und jetzigen Zustand der Kronländer beziehen.

*) Zu 4,2748 Preufs. Morgen.

**) Ueber das „Jurnal Ministerstwa Gosud. Imuschestw vergl. man die Artikel im Bd. I. S. 667, Bd. III. S. 35 u. a,

	In dea vorhergehenden sechs Jahren.	In den letzten sechs Jahren von 1837 an.
Die Einkünfte derselben betrugen	137750176 R. 32 K.	164730833 R. 67 K.
Darunter:		
Von dem Obrok (Erbzins der Bauern) . . .	3593882 - 96 -	5392078 - 23 -
Vom Kron-Eigenthum	5550720 - 22 -	7153575 - 96 -
Von den Kronwäldern	3025871 - 17 -	3680911 - 63 -
Von den Kronländern wurden topographisch aufgenommen	736363 Desjatinen.	11224724 Desjat.
Bei der Ausmessung der westlichen Gouvernements wurden von bisher übersehen Ländereien entdeckt . .	— - -	415399½ - -
Die Aufnehmungskosten betrugen auf jede Desjatine . .	18 Kopeken.	5⅓ Kop.
Die zur Ansiedlung angewiesenen Ländereien betrugen . .	104687 Desjatinen.	139343 Desjat.
Die dazu vorbereiteten	— - -	172632 - -
Aus übervölkerten Gouvernements wurden auf freie Ländereien übergesiedelt	24733 Seelen.	64812 Seelen.
Aus den westlichen Gouvernements nach dem Innern des Reichs	— -	1500 -
Aus dem Bauernstande wurden entlassen:		
als Kaufleute	3933 Personen.	7469 Personen.
als Bürger	9778 - -	45932 - -

Die von der Regierung bei Feuersbrünsten geleisteten Unterstützungen betrugen:		
an Geschenken	25954 R. 87 K.	1375970 R. 40 K.
an Darlehen	318519 - 57 -	43474 - 67 -
Von den im Forst- und Feldmefs-Institute ausgebildeten Zöglingen traten in den Dienst:		
im Forst-Departement	64 Personen.	105 Personen.
als Topographen	17 - -	280 - -
als Ingenieure	— - -	18 - -
Von Rechtssachen, die sich auf das Ministerium der Reichs-Domainen bezogen, wurden dem dirigirenden Senate zur Entscheidung übergeben . .	1240 - -	2492 - -
In Folge der Entscheidungen desselben wurden der Krone zugesprochen:		
Bauern	1940 Seelen.	4876 Seelen.
Ländereien und Wälder	91392 Desjatinen.	402619 Desjat.
Landgüter	12.	41.
Geld-Capitale	92789 R. 19 K.	275837 R. 93 K.

	Bei der Eröffnung des neuen Ministeriums.	Im Jahre 1842.
Die Getraide-Aussaat betrug	13140791 Tschetwert.	18334308 Tschetw.
Die Kartoffel-Aussaat	382117 —	1199802 —
In den Vorraths-Magazinen befand sich an Getraide	3961927 —	5592110 —
Pässe waren ertheilt	188920.	391305.
Die Zahl der Lernenden belief sich auf	1310.	11386.
— — — Aerzte in den Krondörfern	5.	97.
— — — Impfenden	3785.	4629.
— — — in Jahresfrist eingeimpften Kinder . .	247787.	573553.

Da 1 Tschetwert = 3,83 Preufs. Scheffel, so kömmt bis jetzt in den Russischen Kronsländereien durchschnittlich nur . . . . . auf je $5\frac{1}{3}$ Morgen . . . . 1 Scheffel Korn-Aussaat,
und auf je 5 Morgen . . . . 1 Scheffel Korn- oder Kartoffel-Aussaat,
ein Umstand, der auf immer noch beträchtliches Vorherrschen des Waldlandes in denselben schliefsen läfst. E.

Die Nertschinsker Tungusen.

(Nach dem Russischen des Herrn W. Parschin.)

Die Tungusen bewohnen, gleich den Mongol-Burjaten *), die Steppen des Nertschinsker Kreises im Gouvernement Irkuzk. In ihrer Lebensweise und ihren Sitten stimmen sie ganz mit den Burjaten überein, von denen sie nur in der Sprache, so wie in einigen Zügen ihres Charakters abweichen. Beim ersten Anblick ist der Tunguse kaum von dem Burjaten zu unterscheiden; er hat dieselbe Gesichtsbildung, dieselbe Tracht, dieselben Manieren **), so dafs man ihn erst dann erkennt, wenn er zu reden anfängt.

Die Nertschinsker Tungusen nomadisiren in allen Theilen des Kreises, vorzugsweise aber an der östlichen Seite des Onon, längs der chinesischen Gränze, auf einem Raume von 350 Werst, — ferner an den Flüssen Ingoda, Nertscha und Kilangu, und den Quellen des Baches Turga. Sie stehen alle unter der Jurisdiction des Urulginsker Steppengerichts (Urulginskaja Stepnaja Duma), und zählen im Ganzen 5579 Köpfe

*) Man vergl. den Artikel über die Burjaten des Nertschinsker Kreises im Archive Band III. Seite 50.

**) Dieses dürfte doch wohl nur in Distrikten gelten, wo seit lange eine Annäherung und auch wohl eine Kreuzung beider Racen stattgefunden hat. In allen anderm sind die Burjaten durch breitere Gesichter, eine gedrungnere und untersetztere Gestalt und ein ernsteres Wesen den Jakuten weit ähnlicher, als den schlanken, beweglichen und fröhlichen Tungusen. E.

männlichen und 5274 weiblichen Geschlechts. In ihrem Hauptort Urulginsk findet man einige nette hölzerne Häuser, unter denen sich die Wohnung des regierenden Fürsten Gantimurow und die Kirchspiels-Schule auszeichnen. Das Dorf liegt in einer malerischen Gegend, auf einer von dem Flüfschen Urulga umgebenen und von dichten Weiden und Faulbäumen (Prunus padus) beschatteten Anhöhe; in seiner Mitte erhebt sich eine, der Mutter Gottes und dem heil. Nikolaus geweihte Kirche. Fast die Hälfte der Tungusen ist nämlich zum Christenthum bekehrt; die Uebrigen sind entweder Lamaïten oder Anhänger des Schamanismus.

Die Nertschinsker Tungusen stammen von Einwanderern ab, die früher auf chinesischem Gebiete, am Flusse Naùn, angesiedelt waren, und mit ihrem Fürsten Gantimur nach dem russischen Sibirien kamen. Gantimur befand sich bei der Belagerung von Kamarskji Ostrog durch die Chinesen, wo die Tapferkeit der russischen Besatzung ihn so zu ihren Gunsten einnahm, dafs er den Plan faſste sich ihr anzuschliefsen. Als die chinesische Armee von dem Ostrog zurückgeschlagen wurde und sich nach den Gränzen ihres eigenen Landes entfernte, kehrte Gantimur zu seinen Stammgenossen zurück und bewog sie, 500 Mann stark, zu den Russen überzugehen. Die Chinesen, oder vielmehr die Mandjuren, schickten ihnen eine Truppen-Abtheilung nach, aber Gantimur entging seinen Verfolgern und erreichte wohlbehalten das russische Territorium. Dieses geschah im Jahre 1680, als der Wojewode Wlasow in Nertschinsk kommandirte.

Nachdem Gantimur in den russischen Unterthanen-Verband getreten war, bezeugte er das Verlangen, die christliche Religion anzunehmen. Er wurde unter dem Namen Peter getauft, und sein Sohn Katana, der seinem Beispiele folgte, wurde Paul genannt. Hierauf reiste er mit seiner Familie nach Moskau ab, um sich dem Kaiserlichen Hofe vorzustellen, erkrankte aber auf dem Wege und starb zu Narym. Sein Sohn Paul und sein Enkel Tschekulai langten glücklich in Moskau an, wo sie bei den Zaren Johann und Peter eine

Audienz hatten und reich beschenkt nach Nertschinsk entlassen wurden. Paul Gantimurow erhielt zugleich die fürstliche Würde und wurde, nebst seinem Sohn, in die Liste der russischen Edelleute eingetragen, während die Herrscherrechte die er in den ehemaligen Wohnsitzen der Tungusen über seinen Stamm besessen hatte, in ihrer vollen Ausdehnung anerkannt wurden. Uebrigens war der alte Gantimur auch in China ein Beamter von nicht geringem Ansehen gewesen; bei der Belagerung von Kamarskji Ostrog bekleidete er dem Range nach die vierte Stelle unter den chinesischen Feldherren, und erhielt, wie er versicherte, von der Regierung einen jährlichen Sold von 1200 Lan Silber und drei Körben (?) Gold. Die Wahrheit dieser Aussage wird auch dadurch bestätigt, dafs mehr als einmal chinesische Agenten bei ihm erschienen und ihn bald mit Drohungen, bald mit gütlichen Versprechungen zur Rückkehr aufforderten. Einst kam ein chinesischer Abgeordneter in Nertschinsk an und benachrichtigte Gantimur, dafs ihn in China grofse Gnadenbezeugungen erwarteten, indem er ihm zugleich ein reiches Kleid, nebst Pferdegeschirr und einem kostbaren Gürtel, als kaiserliches Geschenk einhändigte. Gantimur verwarf jedoch alle diese Gaben, und als ihm der Gesandte mit dem Zorn der Russen sowohl als seines eigenen Monarchen drohte, machte er das ritterliche Anerbieten, den Streit durch einen Zweikampf mit jedem beliebigen Feldherrn des himmlischen Reiches zu schlichten.

Unter den Tungusen werden noch heutzutage manche interessante Ueberlieferungen erzählt, die sich auf Peter Gantimur beziehen. Er war ein ausgezeichneter Partheigänger und tapferer Krieger, und ein grofser Freund der Kosaken, die er wegen ihres kühnen Muthes schätzte. In der Urulginer Steppe befindet sich ein ungeheurer Granitblock, der, wie die Tungusen behaupten, von Gantimur aus China herübergebracht und den verfolgenden Mandjuren zum Spott, so wie zum Denkmal seiner Auswanderung, dort aufgepflanzt wurde. Sie erweisen diesem Steine besondere Ehrfurcht und gehen nie an ihm vorbei, ohne eine Handvoll Tabak, einen Lappen Zeug,

oder ein von Pferdehaaren geflochtenes Band als Opfer hinzulegen.

Der wichtigste Dienst den Gantimur der russischen Regierung erzeigte, bestand in Folgendem. Der Bojar Fedor Golowin war aus Moskau zur Regulirung der Gränzstreitigkeiten angekommen; die Chinesen, mit seinen Vorschlägen unzufrieden, belagerten Nertschinsk und drohten mit einem Sturm, indem sie zugleich die umliegenden Völkerschaften aufhetzten und einige von ihnen wirklich auf ihre Seite zogen. In diesem entscheidenden Momente rief Gantimur seine Tungusen zu den Waffen, eilte den Russen zu Hülfe und rettete sie durch seine Entschlossenheit und seinen Eifer aus ihrer schwierigen Lage. Die onkotischen Burjaten hatten sich zuerst aufgelehnt — die Uebrigen wankten; Gantimur hielt die Einen durch Bitten, die Anderen durch Drohungen zurück, und beugte somit dem Ausbruch der Empörung vor.

Nach dem Rückzuge der Chinesen, die einen Theil der Onkoten mit sich wegführten, beschlossen die Stammgenossen der letzteren, ihnen nachzufolgen, und machten sich, etwa tausend Köpfe stark, auf den Weg. Gantimur versprach die Abtrünnigen aufzuhalten oder zu bestrafen. Seine Tungusen zusammenrufend, wählte er eine Schaar Freiwilliger aus und jagte den Flüchtlingen nach, die er bei dem Orte erreichte wo jetzt die Akschiner Festung (Akschinskaja Krjepost) steht. Hier bivouakirten die Onkoten, die eine so baldige Verfolgung nicht erwartet hatten. Beim Anblick der auf sie zueilenden bewaffneten Tungusen und Russen ergriffen sie die Flucht, wurden aber sämmtlich niedergemetzelt oder zu Gefangenen gemacht. Der Tradition zufolge hielt man über diese im Geiste des damaligen Kosakenthums Gericht, dessen Andenken sich durch die Benennung einer Wiese und einer Schlucht in der Umgegend von Nertschinsk erhalten hat. Mit ihnen verschwand das unruhige Geschlecht der Onkoten *).

*) Ihr Name scheint identisch mit dem der Ongoten (Ongoty), welchen jetzt gewisse schadenfrohe Geister in der Religion der Barga-Buräten und Schamanischen Tungusen führen sollen. Vergl. Erman Reise u. s. w., Abth. I, Bd. 2. S. 197.

Heutzutage befinden sich die Tungusen, wie schon erwähnt, unter der Jurisdiction des Steppenraths (Stepnaja Duma) von Urulginsk und ihrer Stammältesten. Den Vorsitz in der Duma führt ein Nachkomme des Fürsten Peter Gantimur, dessen Geschlecht mit der erblichen Fürstenwürde bekleidet ist*). Doch war seine Gewalt schon zur Zeit der Wojewoden beschränkt, die von dem sogenannten sibirischen Amt (Sibirskji Prikas) besondere Instructionen zur Verwaltung der dortigen Eingebornen erhielten. Die Familie Gantimurow war nur mit der Eintreibung des Jasak und der Schlichtung unbedeutender Zwistigkeiten unter ihren Stammgenossen beauftragt; wichtigere Angelegenheiten waren der Entscheidung des Wojewoden anheimgestellt. Die jetzige bürgerliche Verfassung der Tungusen beruht auf dem zur Verwaltung der sibirischen Völkerschaften erlassenen kaiserlichen Statut (Ustaw ob inorodzach). Uebrigens ist der Umfang ihres Gebietes nicht genau bestimmt; ihre Dorfschaften und umzäunten Triften werden auf 10300 Desjatinen (zu 4279 Pr. Morgen), ihre bebauten Felder, ohne die Wiesen und Heuschläge (pokosy), auf 5811 Desjatinen geschätzt.

Obgleich die Tungusen in ihrer Kleidung und ihren Gesichtszügen sich kaum von den Burjaten unterscheiden, so weichen sie doch in ihrem Charakter sehr von letzteren ab. Sie sind tapferer, scharfsinniger und entschlossener, besitzen gröfseren Unternehmungsgeist und nähern sich in ihren Sitten und ihrer Lebensweise mehr den Russen. Auch ist ihre Sprache von der der Burjaten verschieden; sie ist ein Zweig des Mandjurischen. Einige behaupten jedoch dafs das Tungusische eine Originalsprache sei, und dafs die jetzt durch Sibirien zerstreuten tungusischen Stämme in früheren Zeiten ein mächtiges Volk bildeten, welches eine der ersten Stellen im Oirat einnahm. Diese für die Tungusen so schmeichelhafte Hypothese ist nicht ohne Wahrscheinlichkeit; noch heute bil-

*) Ueber die heutigen Fürsten Gantimurow siehe Erman's Reise um die Erde Band II. Seite 158.

den sie den zahlreichsten der in Sibirien wohnhaften Stämme, indem auch die unter verschiedenen Benennungen am Amur ansässigen Tribus zum Geschlecht der Tungusen gehören.

Die Orotschon-Tungusen sind Waldbewohner, die die ganze wilde Einfalt ihrer ursprünglichen Sitten bewahrt haben. Unter ihren alterthümlichen Gebräuchen ist vorzüglich das Volksfest merkwürdig, das den Namen der Oblawa *) führt. Es ist dieses eine Art Treibjagd, wobei jeder Theilnehmer durch seine Kunst und Gewandtheit in der Führung der Waffen und durch seine Unerschrockenheit in der Verfolgung des Wildes zu glänzen sucht. Die Oblawa wird gewöhnlich von einem der bejahrtesten oder angesehensten Leute veranstaltet, wie von dem Fürsten selbst oder einem Stammältesten. Diese Auszeichnung kommt dem Gastgeber natürlich ziemlich theuer zu stehen; indessen bringen die Tungusen, um ihn nicht zu sehr zu belästigen, ihre eigenen Vorräthe mit, — vor Allem aber das unentbehrliche Stärkungsmittel des „Araki" (Milchbranntweins). Nachdem sich die Jäger versammelt haben, bilden sie eine Kette um irgend einen bestimmten Platz und ziehen sich allmälig nach den Mittelpunkt desselben. Die aufgescheuchten Thiere fliehen vor dem Geräusch; sobald sie aber in Schufsweite kommen, zielen ihre Verfolger und sie fallen todt zur Erde. Dieser kleine Krieg bildet ein höchst interessantes Schauspiel, welches nicht ohne Abenteuer abgeht. Durch ihren gegenseitigen Wetteifer werden die Jäger oft in lächerliche, und nicht selten auch in gefährliche Lagen gebracht. Einer prahlt mit der unerwarteten Schnelligkeit seiner Wendungen, der Andere mit der Schärfe seines Auges, der Dritte mit der Kunst, seine Beute im vollen Galopp auf einem vorher bestimmten Fleck zu erlegen. Ueberhaupt sind die Tungusen treffliche Schützen und ge-

*) Oblawa ist ein allgemein verbreiteter russischer Ausdruck, von oblagat', umgeben, umziehen, und bedeutet ein Kesseltreiben. Ob sich die Tungusen selbst dieses Ausdrucks bedienen, wird nicht gesagt.

wandte Partheigänger. Der Pfeil, ihre alte Waffe, trifft eben so sicher als die gefürchtete Büchse.

Die abergläubigen Gebräuche der Tungusen sind dieselben wie die der Mongol-Burjaten, und die Schamane stehen auch bei ihnen als Hexenmeister und Propheten in Ansehen. Sie sind jedoch gebildeter als die Burjaten, und seit den Zeiten Gantimur's hat das Christenthum unter ihnen feste Wurzel gefafst. Die getauften Tungusen ahmen in ihrer Kleidung und ihrem häuslichen Wesen den russischen Bauern nach, von denen sie sich aber durch ihre angeborne Unreinlichkeit auszeichnen. Ihr Hauptreichthum besteht in den zahlreichen Heerden, denen die unermefslichen Steppen zu üppigen Weideplätzen dienen.

Ueber den Zustand der Wälder im Orenburgschen Gouvernement und in der angränzenden Steppe.

Nach dem Russischen des Herrn Elert in Orenburg *).

Vertheilung der Waldungen im Orenburgschen Gouvernement.

Ausgedehnte Wälder giebt es nur auf den bergigen Landstrichen des genannten Gouvernements, d. h. in dessen nördlichen Theilen, welche an die Gouvernements von Kasan, Wjatka und Perm gränzen. Dagegen sind auf der ungeheuren Steppenfläche, welche das südliche, das westliche und das östliche Viertel von Orenburg einnehmen, nur kleine Strecken und namentlich die Ufer der Flüsse und Bäche bewaldet.

Beim Eintritt in jene Waldregion von den westlichen Vorbergen des Ural findet man vorzugsweise die Nord- und Ost-Abhänge bewachsen, während die entgegengesetzten, wahrscheinlich wegen zu starker Einwirkung der Sonne, kahl bleiben. Weiter gegen Norden und gegen Osten sind dagegen alle Abhänge ohne Unterschied mit Bäumen bestanden, und es beginnt dann auch gleich der eigentliche Charakter der undurchdringlichen Uralischen Wälder, in denen Sumpflöcher,

---

*) Der Russische Aufsatz, aus dem wir die obigen Notizen entnehmen, befindet sich in dem Ljesnoi jurnal (Forst jurnal) 1843, Bd. II. pag. 335 u. f.

moorige Gründe und verschlungenes Gestrippe fast bei jedem Schritt den Wanderer erschrecken, wo die Riesenkräfte der Natur noch nicht durch Menschenhände besiegt sind und sich in grofsartigsten Formen aussprechen — und wo die Todtenstille des Waldes nur durch dessen einsamsten Bewohner, den Bären, so wie von einigen Meisen-Arten (Parus palustris und P. ater) unterbrochen wird.

An der Ost-Seite des Ural, wo es nur weit schmalere Vorberge giebt, reichen die Waldungen hart an die Steppen, und bilden sogar stellenweise noch mitten auf den üppigen Grasfluren der Steppen-Ebene kleine Gehölze.

Von Norden gegen Süden fortschreitend sieht man die Waldungen nach Maafsgabe der Annäherung an den Uralflufs lichter werden, bis dafs endlich in der Breite von Orenburg auch deren vereinzelte Ausläufer verschwinden.

Der zwischen den Parallelen von Slatoust und von Orenburg gelegene Theil des Gebirges, den man gewöhnlich den Baschkirischen Ural nennt, ist ein ungeheures Rechteck, welches nördlich vom Ai, westlich von der Ufa und der Bjelaja und östlich von dem Uralflufs bespült wird. Der zwischen Ufa und Bjelaja gelegene Theil desselben ist an Laub- und Nadelhölzern äufserst reich, und kann dereinst wohl allein dem Orenburgschen Gouvernement seinen Bedarf an Bauholz liefern. Wir haben daher über diesen Theil so genau als möglich zu berichten.

Auf dem Westabhang des Ural bei Slatoust stehen herrliche Laubgehölze, und die Ebene an der Sakmara ist sogar schon in der Breite der Preobrajensker Kupferhütte dicht bewaldet. In dem südlichsten Theile dieser Hoch-Ebene und an deren Abhängen gegen Süden und gegen Osten, haben sich dagegen nur in den Flufsthälern und Schluchten einige Gehölze von unausgewachsenen Pappeln und Birken erhalten. Längs der Sakmara, der Kasmarka und des Ik erscheinen ausgewachsene und gesunde Tannen- und Birken-Wal-

dungen erst bei 52° Breite und weiter nördlich. Sie liefern das meiste Nutz- und Brennholz für Orenburg *).

Fast unmittelbar jenseits dieser Wälder beginnt der Wiesenboden der Steppe. Den West-Rand der Sakmarischen Ebene bildet ein hügliches Stufenland, dessen Nordseite bewaldet ist, und zwar um so herrlicher und mannichfaltiger, je weiter man gegen die Bjelaja fortschreitet.

Kömmt man von Norden her nach Orenburg, so erreicht man die Südgränze der Wälder unter 53° Breite, und gleich darauf beginnt eine weit ausgedehnte Steppe, die nach Süden zu immer ebener wird. Diese übt auf die letzten Waldpartien an der Südgränze einen sehr schädlichen Einfluſs, dem sie auch je mehr und mehr unterliegen.

Der nach Südwesten von dem Ural auslaufende Seitenzweig des Obschtschji-Syrt ist, da wo sein Untergrund aus rothem Sandstein besteht, fast ganz waldlos, findet sich aber besser bestanden wo Kalk zu Tage geht.

Die ganze sogenannte Kirgisische- oder Gränz-Linie von Orenburg bis Uralsk ist äuſserst holzarm. Man findet längs derselben nur in den Schluchten der Guberlinsker Berge und in der Nähe der Festung Kisilsk einige Birken- und Elsen-Gehölze.

Auf dem östlich davon gelegenen Djabyk-Karagai steht eine Tannenwaldung von 15 bis 20 Werst Länge, und eine zweite ihr ähnliche 90 Werst gegen NO. von der Festung Imperatorskaja, und dann wieder 27 Werst von jener Stelle Birken-Bestände an den Ufern der Djussa.

In den Umgebungen der Festung Nasljednik (Thronfolger) findet man von allen Seiten kleine Waldstücke aus Birken- und Nadelholz, und da wo sich der Fluſs Karagaly-Ajat in einen südlich und einen nördlich flieſsenden Arm theilt, häufige Gruppen aus Birken, Tannen und Ebereschen.

Vergleicht man die Steppe mit dem Meere, so werden diese Baumgruppen die Inseln; auch haben sie wie diese scharf

*) Also nach 51°,75 Br. und auf eine Entfernung von 8 bis 10 D. Meilen. E.

bezeichnete Ufer, so dafs oft wenige Schritte hinreichen, um aus dem erfrischenden Schatten solcher Gehölze auf die ausgedörrte Steppe zu treten, deren Boden für immer zum Waldwuchs untauglich geworden zu sein scheint.

In der That verschwindet die Waldung auf den Punkten der Steppe, wie die Reste der Schneedecke unter den Stralen der Frühjahrs-Sonne. Alle Birken, und sogar die mehr als ausgewachsenen, sind hier nur von mittlerer Gröfse und Stärke, und an dem Rande jener Gruppen findet man fast nirgends einen ausgewachsenen Baum, der auf künftige Ausbreitung der Waldung hoffen liefse. An einigen Stellen sind zwar einzelne Ueberständer auf solchem Rande, aber nur zum Beweise des Sieges der Steppennatur in ihrem Kampf mit dem Waldwuchse.

So werden die Dürre des Bodens, die Trockenheit der Luft und die Zerstörungssucht des Menschen jenen Wald-Inseln schnell gänzlich ein Ende machen.

Ueberblickt man nun noch einmal diese ganze Waldregion, so findet sich eben jener Sieg der Steppennatur längs der gsnzen südlichen Gränze, während in ihren nördlichen Theilen ein äufserst üppiger Wachsthum herrscht. Sollte auch in diesen jemals Holzmangel entstehen, so könnte man es durchaus nur einem ganz entschiedenen Mangel an geregelter Forstwirthschaft zuschreiben. Die Ausbreitung des Waldes über die kahle Steppe wäre dagegen ein äufserst schwieriges Unternehmen. Ein erster Holzanflug auf derselben würde nur durch bei weitem verstärkte Kraftanstrengungen zu erzielen sein, und kaum würde er in der Folge die darauf verwendeten Auslagen belohnen.

Arten der Bewaldung.

Ein aufmerksamer Beobachter unterscheidet hier die mannichfaltigsten Arten von Wäldern. Fünf Klassen derselben erkennt aber selbst die oberflächliche Anschauung des Reisenden, und wir erwähnen diese, obgleich der forstmännische Ge-

sichtspunkt noch eine ganz andere, auf Vermessung und Boden-Schätzung gegründete Eintheilung erfordert.

Die erste Klasse von Wäldern, die einen herrlichen Anblick gewährt, gehört der Nordhälfte der zu beschreibenden Distrikte. Sie sind hochstämmig und bestehen zu gleichen Theilen aus Rothtannen (P. abies; Jel), Weifstannen (P. picea; Pichta), Kiefern, Zirbelfichten und Birken. Zwischen herrlichen Bauholzstämmen, welche eine riesige Höhe erreichen und auf üppigem Grasboden stehen, fehlt es nirgends an dem gehörigen Nachwuchs. Dergleichen Wälder findet man auf trockenem Hügellande mit felsigem Untergrunde.

Einen ganz andern Anblick gewähren die finstern und undurchdringlichen Roth- und Weifstannen-Wälder, in denen dünne, niedrige und bisweilen bis zur Spitze zweiglose Stämme oft kaum einen halben Fufs von einander stehen, und dann nur einzelne hohe und gesunde Bäume aus dem Dickicht hervorgehen lassen. Dergleichen Bestände finden sich meist auf sumpfigem Boden.

Eine dritte Waldklasse bilden hochstämmige und äufserst grofsartige Nadelbäume, deren dichte Kronen keinen Sonnenstral durchlassen. Auch sie enthalten einen kräftigen Nachwuchs zwischen den herrlichen Stämmen.

Zur vierten Klasse gehören hochstämmige, mittlere und niedrige Laub-Wälder, von gefälligstem Grün.

Die fünfte Klasse bilden endlich jene inselähnlichen Haine auf der Steppe, welche sie je mehr und mehr in die Enge treibt.

Stamm- und Strauchhölzer des Orenburger Gouvernement.

In den ausgedehnten Waldungen des Ural und in denen der angränzenden Ebenen finden sich:

1) Die Rothtanne (P. abies; Jel) und namentlich deren Sibirische Abart (Abies Sibirica, Ledeb.). Sie bildet aufserordentlich dichte und wilde Waldungen, in denen grofse

Sümpfe und Moore mit Sumpf- und Rennthiermoos vorkommen, und erreicht oft eine wahrhaft riesige Gröfse.

2) Die Weifstanne (P. picea; Pichta), und namentlich die Sibirische Varietät (P. obovata, Ledeb.). Sie wächst immer zwischen Rothtannen, namentlich da wo die letzteren von Birken begleitet sind; und bildet daher nie selbständig gröfsere Waldungen.

3) Die Kiefer (P. silvestris; Sosna). Sie liebt die trocknen Distrikte des Ural, fehlt aber in den dichten Tannen-Beständen, und reicht auch nicht bis zu den Steppen. Nur an der östlichen Kirgisen-Steppe (der der kleinen Orda) bildet sie stellenweise grofse Waldungen.

4) Die Lärche (P. larix; Listweniza), und zwar ebenfalls die Sibirische (L. Sibirica, Ledeb.). Dieser Baum begleitet die Tanne auf allen Bergen und allen Vorbergen des Ural. Er liebt den sumpfigen Boden der gröfseren Waldungen.

5) Die Sibirische Zirbelfichte (P. cembra; Kedr). Sie wächst auf den Uralischen Bergen und Vorbergen, bald in grofsen Gruppen, bald in kleinen Horsten, und in der Nähe von Orenburg auch als Anflug.

6) Die Birke (B. alba). Als selbständiger Waldbaum wechselt sie mit den Nadelhölzern, und ist auch als eingestreuter Bestandtheil der Wälder und als Anflug weit verbreitet.

7) Die Eiche, und namentlich die Winter- oder Trauben-Eiche (Q. robur) und die Sommer- oder Stiel-Eiche (Q. pedunculata). Sie finden sich, besonders auf den westlichen Vorbergen des Ural, sowohl in Gruppen als einzeln, und erreichen dort nie eine beträchtliche Höhe oder Stärke, weil sie an Rothfäule und an Wipfeldürre leiden. Auch schaden die Frühlingsfröste ihrem Laube.

8) Die breitblättrige Linde (T. platifolia, Reich) findet sich überall auf Blöfsen in kleinen Gruppen oder Horsten, so wie auch vereinzelt, erreicht aber nirgends eine beträchtliche Höhe oder Stärke.

9) Von Wachholder-Arten kommen vor:

a) Juniperus Sabinae (der hier Donischer oder

Kosaken-Wachholder, auch mojjucha genannt wird). Man findet ihn auf dem Wege zum Gebirge, fast 150 Werst von Orenburg *).

b) Juniperus excelsa, findet sich nur sehr selten.

c) Juniperus nana, ebenfalls nur im Gebirge.

Die besten Grasfluren und Wiesen entstehen auf den jährlich von austretenden Flüssen oder Bächen überschwemmten Ebenen. Auf diesen stehen dann auch in Gruppen oder ganzen Gehölzen:

1) Die Schwarzpappel (P. nigra). Sie wächst in Gruppen, als Anflug und vereinzelt, gedeiht vortrefflich und erreicht bedeutende Höhe und Stärke. Eben so verhalten sich auch die übrigen Pappel-Arten, und zwar:

2) Die Silberpappel (P. alba), und

3) die Espe (P. tremula).

4) Von Weiden kommen vor:

a) Die Kaspische (S. Caspica).

b) Die Korbweide (S. viminalis).

c) Die Sohl- oder Palmweide (S. caprea).

d) Salix stipularis.

e) Die Ohrweide (S. aurita).

f) Die Rothweide (S. purpurea).

g) Die Weifse Weide (S. alba).

h) Die Bruchweide (S. fragilis).

i) Die Buschweide (S. triandra).

k) Die Lorbeerweide (S. pentandra).

Alle diese Weiden kommen sowohl in gemischten Wäldern als auch gruppenweise und vereinzelt vor, und gedeihen besonders schön an feuchten Orten. Die baumartigen erreichen bedeutende Höhe und Dicke, und die Sträucher sind von gesundem Ansehn.

5) Ulmen, und namentlich die Feld-Ulme (Ulmus ef-

*) Der Russische Ausdruck läfst zweifelhaft, ob er von Orenburg bis zu dem genannten Punkt vorkömmt, oder nur an diesem. Doch ist Ersteres wahrscheinlicher. Anm. d. Uebersetzers.

fusa) und die Strauch-Ulme (U. pedunculata). Die erstere kömmt theils in Gruppen, theils vereinzelt vor, die andere in Waldungen, die ganz oder theilweise aus ihr bestehen.

6) Der Spitzahorn (Acer platanoïdes) kömmt bisweilen vereinzelt oder als Anflug, bisweilen auch in kleinen Gruppen vor.

7) Die Erle, und namentlich die Schwarzerle (Alnus glutinosa) und die Weifserle (A. incana). Beide bleiben nur strauchförmig, und wachsen die erstere an feuchten, die andere an trockenen Stellen.

8) Die Eberesche (Sorbus aucuparia) kömmt häufig verstreut und auch in kleinen Gruppen vor.

9) Der Faulbaum (Prunus padus) ist äufserst häufig den Waldungen eingestreut nnd bildet auch oft kleine Gruppen.

Aufserdem wachsen fast überall folgende Gesträuche:

1) Der Schleedorn (Prunus spinosa).

2) Der Weifsdorn (Crataegus oxyacantha), und in der nördlichen Hälfte des Gouvernements, der Sibirische Weifsdorn (C. sanguinea).

3) Das Zweckholz (Lonicera tatarica u. xylosteum).

4) Der Wasserflieder oder Schneeballen (Viburnum Opulus).

5) Der Spierstrauch (Spiraea crenata) und am Ostabhange des Ural Spiraea chamaedrifolia.

6) Der Sibirische Erbsenbaum (Caragana fruticosa).

7) Die Elzbeere (Rhamnus catharticus).

8) Die Steppenkirsche (Prunus chamaeo cerasus).

9) Die Zwergmandel (Amygdalus nana).

10) Die wilde Rose (Rosa canina).

11) Der wilde Apfelbaum (Prunus malum), welcher auf dem Obschtschji-Syrt, jedoch nur äufserst selten und höchst verkrüppelt vorkömmt.

12) Die schwarze Johannisbeere (Ribes nigrum).

13) Die Brombeere (Rubus fruticosa).

14) Die Himbeere (Rubus ideus).

Auch darf hier die Orenburgsche Akazien-Art (Acacia arborescens) nicht übergangen werden; denn obgleich dieser strauchartige Baum weder in den Wäldern, noch auf den offenen Ebenen vorkömmt, sondern nur in den Gärten und in der Nähe der Wohnplätze, so ist er doch daselbst einheimisch und verdient weit mehr Beachtung, als ihm bisher zu Theil geworden ist.

Bemerkungen über die Holzkultur im Orenburgschen Gouvernement.

Man überzeugt sich leicht, dafs hier als zwei ganz verschiedene Fragpunkte einerseits die Behandlung der Wälder oder Waldgegenden, und von der andern die der Steppen und holzarmen Distrikte zu erwägen sind. Es zeigt sich namentlich, dafs bis jetzt in den ersteren Gegenden, wo die Natur den Holzwuchs begünstigt, der Mensch ihm nur Hindernisse bereitet, während andererseits seine Kräfte nicht ausreichen, um gleichsam wider den Willen der Natur die Steppen zu bewalden. Höchst angemessen wäre es daher, wenn man in den Waldgegenden einer unverständigen Zerstörung Gränzen setzte, in den andern dagegen sich darauf beschränkte, die noch vorhandene Vegetations-Kraft zu bewahren, nicht aber sie unbenutzt untergehen zu lassen. Beides erreicht man durch Befolgung der Regel, dafs vor Allem die schon vorhandene Bewaldung zu pflegen und zu erhalten, und erst wenn dieses erreicht, etwa noch Weiteres zu leisten sei.

In den holzarmen Distrikten und in den Steppen mufs man alle Baumgruppen und alle inselförmigen Haine an den Ufern der Flüsse und Bäche aufsuchen, und sie durch eine regelrechte Bewirthschaftung erhalten. Man mufs vorzüglich ihren Nachwuchs pflegen, um dadurch die Ausbreitung des Steppenbodens zu verhüten. Die blofse Erhaltung dieser kleinen Wald-Inseln ist aber noch nicht genügend, denn man mufs auch auf deren Vergröfserung wenigstens in soweit bedacht sein, dafs man der Steppe allmälig wieder abgewinne, was sie (in neuerer Zeit) von dem Waldlande abgeschnitten hat.

Demgemäfs müssen Holzpflanzungen in jenen Ebenen immer am Rande solcher Waldflecken, niemals aber mitten in einem kahlen Distrikte versucht werden, denn eine gröfsere Feuchtigkeit und eine dem Holzwuchse bereits günstige Beschaffenheit der Atmosphäre läfst an ersteren Orten weit eher auf das Gedeihen der Pflänzlinge und des Saamen-Ausschlages hoffen. Eben dahin wirkt auch der Umstand dafs, aller Wahrscheinlichkeit nach, die Ränder jener Wald-Inseln in alten Zeiten bereits bestanden waren, während man weiter ab auf der kahlen Steppe mit allen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, welche sich der Bewaldung eines früher nie Holz tragenden Bodens entgegensetzen.

Selbst wenn es endlich gelingen sollte, mitten in den baum- und strauch-losen Theilen der Steppe einige kleine Anwüchse zu erzielen, so würde doch der mächtige Widerstand der Natur jede ansehnlichere Ausdehnung derselben verhindern. Das an solchen Stellen gewonnene Holz würde demnach mindestens eben so theuer zu stehen kommen als dasjenige, welches man bis jetzt an eben jenen Punkten durch Zufuhr aus waldreichen Gouvernements erhält.

Man braucht nur, um sich hiervon zu überzeugen, zu den Kosten der ersten Anlagen und mancher verunglückten Pflanz- und Säe-Versuche, die Prozente des dazu gebrauchten Kapttales bis zum ersten Abtreiben einer solchen Waldung hinzuzufügen, so wie die Ausgaben für die Bewachung und die Pflege derselben. Ja es wird sogar eine derartige Wirthschaft dem Gartenbau so ähnlich, dafs man sie kaum noch zur Forstkultur rechnen kann. Aufser den Rändern der Wald-Inseln wären als Pflanzstellen etwa nur noch die Schluchten und Thäler des Steppenbodens zu empfehlen, in denen Schnee und Regenwasser noch am ersten die zum Gedeihen des Holzes unerläfsliche Feuchtigkeit gewährt. Auch könnte man im äufsersten Falle von Herrn Krestling's Vorschlage Gebrauch machen *), indem man die Tagewasser in den Schluchten und

*) In diesem Archive Bd. I. S. 690 u. f. Ob dieser so höchst wichtige Vorschlag bereits irgendwo befolgt ist haben wir noch nicht gehört.

Thälern durch Dämme in Teichen zusammenbrächte. Am geeignetsten zur Anpflanzung in den Steppen sind übrigens Birken, Pappeln und Weiden. Namentlich die zwei letzteren, welche bekanntlich durch die weite Ausbreitung ihrer Wurzelausschläge am schnellsten zu einiger Bedeckung des zu bepflanzenden Erdreichs führen. Zur Erzielung gröfserer Waldstücke durch Besaamung wäre die hiesige Akazie offenbar am geeignetsten, denn dieser Baum ist wie für das Steppen-Klima geschaffen, indem er, wie überall sichtbar, der Dürre widersteht und dabei doch noch auf lockerem schwarzem Erdreich gedeiht. Aufserdem liefert diese Akazie ein vortreffliches Brenn- und Nutzholz, wächst schnell und ist im Stande, sich durch Wurzel-Ausschläge und Ausläufer fast ins Unbegränzte zu erneuern. Unter dem Schutze von Akazien, die aus dem Saamen gezogen wären, könnte man aber später auch andere Baumarten ziehen.

Nächstdem lassen sich hier, nach einigen Versuchen die ich darüber augestellt habe, die Birke, die Ulme und sogar die Eiche mit einigem Vortheil aus dem Saamen ziehen. Alle übrigen Baumarten gingen zwar gleichfalls gut auf, verkamen aber im nächsten Sommer, trotz aller darauf verwendeten Sorgfalt, durch Hitze und Dürre. Von dem Saamen konnte ich nur den der Linde nicht einmal zum Aufgehen bringen, weil er durch frühe Fröste allzusehr leidet und demnach nicht genugsam reift. Der Wachsthum ist übrigens in dem Steppenklima ungewöhnlich langsam.

Von den Hindernissen der Waldzucht im Orenburger Gouvernement.

Wir werfen noch einen Blick auf die Hindernisse welche die Holzkultur in diesen Gegenden, wohl mehr als in irgend einer andern, erschweren. Dem Forstmanne wird dann wohl einleuchten, dafs es schmerzlich sei, unter solchen Umständen oft in einer einzigen Nacht eine vortrefflich grünende Pflanzschule vernichtet zu sehen!

Dürren. Diese erreichen hier den höchsten Grad, indem es sehr oft während eines ganzen Monats nicht ein einziges Mal regnet. Die trockne Luft bewirkt dann eine so schnelle Verdampfung, dafs der Boden einer Baumschule den man des Morgens möglichst stark begossen hat, am Mittag schon wieder vollkommen trocken ist. Eben deshalb wird auch der hiesige Boden sogleich nach der Bearbeitung aufserordentlich hart. Namentlich nach vorhergegangenem Regen. Solche steinharte Beschaffenheit des Bodens ist bekanntlich dem Wachsthum äufserst nachtheilig. Es entstehen aber auch noch, ebenfalls durch Austrocknung bei der Hitze, bis zu 4 Zoll breite Spaltungen in dem Boden, welche die Wurzeln der Bäume und anderen Gewächse beschädigen, — auch versteht sich ungesagt, dafs bei solcher Trockenheit des Bodens alle jungen Triebe vollständig untergehen.

Hitze. Die Luftwärme steigt hier oft bis zu +32° R. im Schatten (!), wovon dann das Laub vollständig verdorrt und abfällt, und auch die Stämme der jungen Bäume bersten. Im Allgemeinen leiden alle jungen Pflanzungen bedeutend von der Hitze, und die Wurzel-Schösslinge werden von ihr so zu sagen verbrannt. Man mufs deshalb bei der Anlage solcher Pflanzungen auf hüglichem Terrain nach Möglichkeit die Südabhänge vermeiden. Die hohe Temperatur würde übrigens an und für sich weit weniger schädlich sein, wenn sie nicht immer von einem gänzlichen Mangel an Feuchtigkeit begleitet wäre.

Fröste. Die Kälte geht hier nicht selten bis zu —31°,5 R. und spaltet dann gleichfalls den Boden und die Baumstämme. Die noch nicht verholzten Wurzeln und Zweige sterben ab, auch werden die ersteren oft zerrissen, wovon dann jüngere Bäume in der Folge verkommen oder für immer kränkeln.

Frühe und späte Fröste. Gegen Ende des März und im April folgen oft des Nachts auf eine Mittags-Temperatur von +7° bis +8° R., welche die jungen Stämme durchdringt, Kälten von —10° bis —12° R., und tödten die noch nicht

fest genug gewurzelten Bäume. Nicht selten ereignen sich auch im April, nach warmen Frühlingstagen, noch Schneetreiben bei — 12° R., und im Herbste kommen Nachtfröste schon gegen Ende des August vor — zu bedeutendem Nachtheil der Pflanzen, die dann noch in vollem Saft sind. Namentlich leiden dadurch die noch nicht gereiften Saamen und die nicht völlig verholzten Bäume.

Regengüsse. Nach langer Dürre bedeckt sich hier der Himmel nicht leicht, sondern mit ungeheuren Wolken, die sich mit grofstropfigem und kräftig aufschlagendem Regen entladen. Zarte Gewächse werden oft dadurch zerstört.

Hagel ereignet sich hier auch nicht selten und von bedeutender Stärke. So fielen 1838, Hagelkörner von Haselnufs- und 1839, von Wallnufs-Gröfse.

Schnee und dessen Anhäufung. Bei der allgemeinen Ebenheit der Steppe wird hier der Schnee durch den Wind sehr weit und dicht über dem Boden getrieben, bis dafs er endlich irgend eine Gelegenheit zur Anhäufung findet. Die Ränder der bewaldeten oder besäeten Flecke sind hierzu am geeignetsten, und beim Thauen im Frühjahr werden daher durch solche Schneemassen nicht blofs die stärksten Zweige gebrochen und die kleineren Stämme gebogen, sondern auch der Nachwuchs oft gänzlich erdrückt.

Reif ist in der offenen Steppe selten *), dafür aber in den Wäldern um so häufiger.

Starke Winde und namentlich Wirbelwinde ereignen sich hier sehr häufig und zu gröfstem Nachtheil der Holzkultur, indem sie die Befestigung des Anwuchses hindern, die jungen Bäume entwurzeln, die Gewalt der Regengüsse und Hagelwetter vermehren, die Regenwolken vertreiben und nicht blofs junge Zweige, Knospen und Saamen abreifsen, sondern auch häufigen Windbruch verursachen. Aufserdem füh-

*) Offenbar wegen der grofsen Trockenheit der Luft — denn die zweite Bedingung zum Reif: eine bedeutende Wärme-Ausstrahlung, wird doch von dem Steppenboden aufs vollständigste erfüllt. E.

ren die Luftströme auf diesem trocknen Erdreiche vielen Stand und überschütten damit die zarten Saamentriebe.

Der Steppenstaub. Dem feinen Sande, den der Wind aufwühlt, ist gewöhnlich ein äufserst feiner Staub aus der Steppe beigemengt. Dieser erhebt sich oft schon von dem leichtesten Winde, legt sich bei ruhigem Wetter auf die Gewächse und schadet ihnen, indem er ihre Poren verstopft. Diese Wirkung ist besonders bei Saamentrieben sehr merklich, die anfangs nur wenige Blätter haben, und daher, wenn deren Poren verstopft sind, sehr schnell verdorren.

Schnelle Uebergänge der Jahreszeiten. Der Uebergang vom Winter zum Sommer geschieht hier so schnell, dafs eigentlich gar kein Frühling stattfindet. Bei Pflanzungen ist dieser Umstand sehr hinderlich, denn man mufs oft die ganze Arbeit in einer Woche beenden, weil sich die Knospen sehr schnell entfalten und darauf noch schneller zu Blättern ausbilden. Ebenso gefriert der Boden im Herbst fast unmittelbar nach dem Abfallen des Laubes so schnell, dafs man die Forstarbeiten einstellen mufs. Grofsen Bäumen sind diese schnellen Uebergänge der Jahreszeiten nicht eben nachtheilig, aber die jungen Pflanzungen leiden davon um so entschiedener.

Die Insekten verursachen hier gleichfalls bedeutenden Schaden, indem sie die Blätter, die jungen Wurzeln und deren Ausschläge, die zarte Rinde u. a. zerstören. Die schädlichsten unter ihnen sind die Spanische Fliege (Lytta vesicatoria), die hier in grofser Menge vorkömmt, der Maikäfer (Melolontha vulgaris), die Hornisse (Vespa crabro), viele Arten von Gryllen und namentlich die Maulwurfsgrylle (G. gryllotalpa).

Verschiedene Nager und namentlich Mäuse. Diese Thiere benagen meistens die jungen Wurzeln der noch nicht verholzten Saamentriebe, fressen den untergebrachten Saamen und untergraben auch ganze Pflanzungen. Vorherrschend sind unter ihnen das Murmelthier (Arctomys marmota), der Suslik (Spermophilus citillus), der Hamster (Cricetus vulgaris), der Hase, die Waldmaus (Mus syl-

vaticus), die Wühlmaus (Hypudaeus arvalis), der grofse Springhase (Dipus decumanus) u. v. a.

Die Hunde. Auch diese sind hier, so seltsam es scheinen mag, dem Waldbau äufserst nachtheilig, denn da man das Ansäen und Anpflanzen meist in der Nähe der Wohnplätze vornimmt, so wird der Boden derselben nicht selten von den Hunden zerscharrt, die schaarenweis auf Nagethiere Jagd machen.

Vögel. Raben und Krähen (Corvus corone und cornix), Dohlen (C. monedula), Elstern (C. pica) und wilde Tauben (Columba livia) bedecken, namentlich im Herbste, die besaamten Landstriche, und vertilgen oft die Aussaat bis auf das letzte Korn.

Hausthiere. Das Rindvieh, die Ziegen und die Schweine weiden hier meist ganz ohne Aufsicht und dringen daher oft in die angesäeten oder bepflanzten Schonungen. Am meisten leiden die Wald-Inseln in der Steppe von dem vorbeigetriebenen Vieh, welches die Ausläufer und den Nachwuchs zertritt.

Endlich schaden die Steppenbrände nicht blofs in den Pflanzungen am Rande der kahlen Ebene, sondern auch in mittleren und hohen Wäldern. Wiederum sind die Wald-Inseln der Steppe diesem Verderben am meisten ausgesetzt.

Notizen über das progressive Wachsthum der Bevölkerung Rufslands *).

Das tatarische Joch, unter welchem Rufsland zwei Jahrhunderte lang schmachtete, hemmte nicht nur die Fortschritte der Industrie und Civilisation, sondern auch die der Bevölkerung; den beständigen Raubzügen einer asiatischen Horde unterworfen, konnte es weder in geistiger noch in materieller Hinsicht emporblühen. Der Venezianer Contarini, der im Jahre 1476 den Hof des Grofsfürsten Johann Wasiljewitsch besuchte, fand auf dem ganzen Wege von Astrachan nach Moskau nur zwei Städte, Rjasan und Kolomna; in den Steppen des Don und des heutigen Gouvernements Woronej sah er nichts als Himmel und Erde, und in der schwachbevölkerten Provinz Rjasan nur endlose Wälder**). Possevin, der 1582 als päpstlicher Legat nach Rufsland ging, reiste mehrere Tage, ohne einer lebenden Seele zu begegnen, und zählte selbst in der Hauptstadt Moskau nicht mehr als 30000 Einwohner***). Der kaiserliche Gesandte Mayerberg bemerkte im Jahre 1661 auf einer Strecke von 130 Werst, zwischen Wjasma und Mojaisk, nur ein einziges Dorf. Arm, kraftlos und menschenleer trat Rufsland aus den blutigen Umwälzungen der falschen Demetrier hervor; die ersten Schritte zum Bessern geschahen unter den Regierungen der Zaren Alexei

*) Nach dem Journal des Ministeriumss des Innern.

**) Karamsin's Istoria Gosud. Ross. 2te Ausgabe. Th. VI. S. 95.

***) Ebendas. Th. IX. S. 467.

und Feodor. — Peter dem Grofsen aber war es vorbehalten, eine durchgreifende Reform ins Werk zu setzen und dem morschen Staatskörper neues Leben einzuhauchen. Zu den Folgen dieses glücklichen Umschwunges gehört auch das rasche Wachsthum der Bevölkerung, die sich in den letzten hundertfunfzehn Jahren (von 1720 bis 1835) um das vierfache vermehrt hat.

Schon im siebzehnten Jahrhundert machten die russischen Herrscher einige schwache Versuche, die Anzahl ihrer Unterthanen kennen zu lernen, und das Landbureau (Pomjestny Prikas) erhielt die Anweisung, Register oder Tabellen (skaski ili perepisnya knigi) über die verschiedenen Städte zu führen; indessen blieben diese Listen höchst unvollständig, bis Peter der Grofse im Jahre 1720 die erste Volkszählung oder sogenannte Revision (rewisija) anordnete. Diesem ersten Census sind noch sieben gefolgt, indem die achte und letzte im Jahre 1835 stattfand. Es ergiebt sich daraus, dafs die Bevölkerung Rufslands während dieser Zeit beständig, obwohl nicht gleichmäfsig, zugenommen hat. Das Wachsthum derselben betrug nämlich:

von	1722	bis	1742	etwa 15	Procent,
—	1742	—	1762	— 19	—
—	1762	—	1782	— 49	—
—	1782	—	1796	— 30	—
—	1796	—	1815	— 25	—
—	1815	—	1835	— 22	—

Das Mifsverhältnifs, dafs sich in den verschiedenen Perioden kund giebt, entstand aus mehreren Ursachen:

I. Nach der ersten Revision vom Jahre 1722 enthielt Rufsland 14 Millionen Einwohner; bei der zweiten, im Jahre 1742, war diese Zahl auf 16 Millionen gestiegen. Im Laufe von zwanzig Jahren hatte demnach ein Zuwachs von 2000000 Köpfen stattgefunden, d. h. das allgemeine Capital der Bevölkerung hatte einen reinen Gewinn von 15 Procent getragen, und zwar in Folge ihrer natürlichen Bewegung, indem man unterdessen nicht nur keine Eroberungen gemacht, sondern

auch einige von Peter dem Grofsen erworbene Provinzen (Gilan, Masanderan, Schirwan) an Persien abgetreten hatte *). Im Vergleich mit späteren Epochen machte jedoch die Bevölkerung in diesem Zeitraum nur schwache Fortschritte; die von dem grofsen Kaiser gepflanzten Saaten keimten unter seinen Nachfolgern, von Catharina der Ersten bis Anna einschliefslich (1725—1741), mit Langsamkeit empor.

II. Die Regierung Elisabeth's (1741—1761) war von Aufsen friedlich, im Innern für die Entwicklung der Volks-Thätigkeit günstig. Die dritte Revision, die man im Jahre 1762 vornahm, bestimmte die Einwohnerzahl des russischen Reiches auf 19 Millionen. In dieser zwanzigjährigen Periode betrug also der Zuwachs drei Millionen und der reine Gewinn ungefähr 19 Procent, indem aufser den beiden finnländischen Kreisen, Kymenegard und Neuschlot, keine Länder-Erwerbungen stattfanden.

III. Die ersten zwanzig Jahre der Regierung Catharinens der Zweiten waren eine glänzende Zeit für Rufsland. Peter I. hatte seinem Reiche den Vorrang im Norden erkämpft; Catharina gab ihm einen Platz unter den ersten Mächten Europa's. Sie brachte die Verwaltung auf einen besseren Fufs, erweckte die schlummernden Kräfte des Volks und bemühte sich eifrigst, ihm neue Quellen der Betriebsamkeit und des Wohlstandes zu eröffnen, während sie durch die von Polen und der Türkei gemachten Eroberungen den Umfang ihres Gebietes und die Zahl ihrer Unterthanen vergröfserte. Bei der vierten Revision (1782) zählte man in Rufsland schon 28 Millionen Seelen. In zwanzig Jahren hatte sich mithin die Bevölkerung um neun Millionen, oder fast um die Hälfte vermehrt, wobei man jedoch folgende Umstände berücksich-

*) So schreibt der Verfasser des Aufsatzes (Herr Staatsrath Arsenjew), dem wir diese Notizen entlehnt haben. Da jedoch die erwähnten Provinzen in den Jahren 1722 und 1723 erobert wurden, so ist es nicht wahrscheinlich dafs sie in den ersten Revisionen inbegriffen waren, weshalb sie auch keinen Einfluss auf die Vermehrung oder Verminderung der Volkszahl haben konnten.

tigen mufs. Erstens wurde der vierte Census mit ungleich gröfserer Sorgfalt bewerkstelligt, als die früheren; die verschiedenen Einwohner-Klassen wurden genauer und zuverlässiger angegeben und nicht wenige Lücken ausgefüllt, die aus Nachlässigkeit, Unerfahrenheit oder Mifstrauen gegen die Regierung entstanden waren, so dafs nicht nur das wirkliche Steigen der Bevölkerung, sondern auch die Eintragung derjenigen in die Listen, die man früher übergangen hatte, zur Vergröfserung jener Zahl beitrug. Dieser Zuwachs mochte sich vielleicht auf 1 Million Köpfe erstrecken. Zweitens zählte man in den Provinzen des Dnjepr und der Düna, oder in dem sogenannten Weifs-Rufsland, welches durch die erste Theilung des Königreichs Polen an Rufsland kam, so wie in den Ländern am Schwarzen und Asowschen Meere, die durch den Friedenstraktat von Kutschuk-Kainardji (1774) erworben wurden, zum mindesten zwei Millionen Einwohner. Wenn wir also diese drei Millionen bei Seite lassen, so bleibt ein Netto-Gewinn von 6000000 Seelen, den man hauptsächlich den weisen Mafsregeln der Verwaltung zu danken hat, welche das rasche Aufblühen der Nationalkräfte begünstigten. Die natürliche Vermehrung der Einwohnerzahl kann daher in diesem Zeitraum zu 30 Procent angeschlagen werden.

IV. Die letzten vierzehn Jahre der Regierung Catharinens waren durch eben so weitläuftige als werthvolle Eroberungen bezeichnet; das ganze nördliche Ufer des Schwarzen Meeres, die Krym, Otschakow und Taman, alle Provinzen zwischen dem Njemen und den Mündungen des Bug und Dnjestr, Litthauen, Wolynien, Podolien und das Herzogthum Kurland wurden mit dem russischen Reiche vereinigt. Nach der fünften Revision, die im Jahr 1796 vor sich ging, war die Bevölkerung Rufslands auf 36 Millionen Köpfe gestiegen; sie hatte sich also in dieser vierzehnjährigen Periode um 8 Millionen oder etwa 30 Procent vermehrt. Wenn man aber von dieser Summe die vier Millionen neuer Unterthanen abzieht, die durch jene Erwerbungen der ursprünglichen Volksmasse zugefügt wurden, so reduzirt sich der natürliche Zuwachs auf vier Millionen

oder etwas weniger als 15 Procent. Es ist augenscheinlich, dafs die letzten Jahre der Regierung Catharinens der Bevölkerung bei weitem nicht so günstig waren als die ersten; vielleicht waren die zwar ruhmvollen, aber für das Volk beschwerlichen Kriege *) hieran Schuld. Uebrigens hatten die im Anfang der Regierung zum Besten der Nation getroffenen Anordnungen bereits ihren Zweck erfüllt; Alles ging wieder seinen gewöhnlicheu Gang, und die reifsenden Fortschritte machten einem sicheren, aber stillen und langsamen Wachsthum Platz.

V. Von der fünften Revision, oder vom Jahre 1796 an, wurden die Volkszählungen, statt wie bisher alle zwanzig Jahre, in weit kürzeren Fristen vorgenommen, — die fünfte nach vierzehn und die sechste (1812) nach sechzehn Jahren. Die Eroberungen, die unter Catharinen und in den ersten zehn Jahren der Regierung Alexander's stattfanden, bestimmten das Gouvernement, den früheren Termin abzuändern, um schneller zur Kenntnifs der wirklichen Volkszahl zu gelangen. Der Krieg von 1812 und die Verwüstung eines bedeutenden Landstrichs durch die feindlichen Truppen, mufsten einen nicht geringen Abgang in der Bevölkerung verursachen; um den erlittenen Verlust zu constatiren, wurde schon 1815, also nach drei Jahren, die siebente Revision angeordnet Nach dieser stellte sich die Einwohnerzahl annähernd auf 45 Millionen heraus; im Laufe von zwanzig Jahren war sie mithin um 9 Millionen oder 25 Procent gestiegen. Während dieses Zeitraums hatte Rufsland jedoch Grusien, die Provinz Bialystok und Bessarabien mit einer Million Einwohner erworben, so dafs sich die wirkliche Zunahme der Volksmenge auf 8 Millionen Köpfe oder 21 Procent reduzirt. Ungeachtet des blutigen Krieges von 1812 und des ansehnlichen Menschenverlustes, der sich in den steuerpflichtigen Ständen auf 5 Seelen

*) Auch in der ersten Periode hatte man indessen in Polen und der Türkei Krieg geführt, und aufserdem war das Reich noch durch die Pest und den blutigen Aufstand Pugatschew's verheert worden.

vom Hundert belief, waren doch die Fortschritte der Bevölkerung in dieser Periode bedeutender, als in der vorhergehenden; die so glücklich begonnene Regierung Alexanders und die glänzenden Hoffnungen die sie für die Zukunft erweckte, gaben dem Volke einen neuen Impuls, der auf die Betriebsamkeit und den Wohlstand desselben den günstigsten Einfluſs ausübte.

VI. Die achte Revision, die im Jahre 1835 stattfand, brachte die Bevölkerung des Reichs, mit Ausschluſs des Königreichs Polen und des Groſsherzogthums Finnland, auf 55 Millionen Köpfe. In den letzten zwanzig Jahren hat sich also die Einwohnerzahl um 10 Millionen oder mehr als 22 Procent vermehrt. Man kann dieses als reinen Gewinn betrachten, indem die transkaukasischen Erwerbungen (die Provinzen Eriwan, Nachitschewan und Achalzych) zwar in politischer Hinsicht wichtig sind, aber die Masse der Bevölkerung nur wenig vergröſsern helfen. Wir werden uns daher nicht irren, wenn wir 22 Procent als das Mittel des Zuwachses annehmen, den die Volkszahl des russischen Reiches in einer zwanzigjährigen Periode erfährt.

Die einzelnen Gouvernements tragen auf eine sehr ungleichmäſsige Weise zu dieser Vermehrung bei; im Orenburger Gouvernement stieg z. B. die Volkszahl in der bemerkten Periode um 45 Procent, im Saratower um 36 Procent, im Lande der donischen Kosaken um 30 Procent, in den Gouvernements Woronej und Wjatka um 29 Procent. In mehr als der Hälfte derselben bleibt der Zuwachs hinter dem als Norm angenommenen Satze von 22 Procent zurück; in den Gouvernements Pskow und Olonez betrug er nur 9 Procent, in Kostroma und St. Petersburg 8 Procent, und im Gouvernement Jaroslawl gar nur 7 Procent. Letzteres ist das Minimum der Volksvermehrung; eine Verminderung ist nirgends eingetreten. Das gröſste Wachsthum ist in denjenigen Provinzen bemerkbar, die sich vorzugsweise mit dem Ackerbau beschäftigen; die Manufactur-Distrikte bieten ein weniger günstiges Verhältniſs dar; am sparsamsten ist die Zunahme in

den Gouvernements, deren Einwohner jährlich in Schaaren nach allen Enden des Reichs, vorzüglich aber nach den beiden Hauptstädten ziehen, um sich dort mit Handthierungen der mannigfachsten Art zu beschäftigen. Aus diesem Grunde sind auch die geringen Fortschritte der Bevölkerung zu erklären, die sich in den Gouvernements Wladimir, Kostroma und Jaroslawl kundgeben. Was hingegen die aufserordentliche Vermehrung betrifft, die im Orenburgschen und Saratowschen stattfindet, so rührt sie hauptsächlich von den Einwanderern her, die sich fortwährend in bedeutender Anzahl aus dem Innern des Reichs nach diesen Gouvernements übersiedeln.

Statistik der russischen Städte.

Das statistische Departement des Ministeriums des Innern gab schon im Jahre 1840 Tabellen über den Zustand der Städte des russischen Reiches heraus, die an die Behörden sämmtlicher Gouvernements vertheilt wurden, um die darin enthaltenen Angaben zu vervollständigen, die Irrthümer zu berichtigen und die Lücken auszufüllen. Die Berichte, die in Folge dieser Verfügung beim Departement eingingen, machten eine neue, umgearbeitete Auflage jener Tabellen nöthig, die vor Kurzem in St. Petersburg erschienen ist, und von der das Ministerial-Journal (J. Ministerstwa Wnutrennich Djel) eine Uebersicht mittheilt. Die Zahl der Städte und bedeutenden Flekken (posady und mjestetschka) Rufslands belief sich im Jahre 1840 auf 693 *), mit einer Bevölkerung von 4906310 Einwohnern beiderlei Geschlechts, unter welchen 72480 zur Geistlichkeit, 246450 zum adligen und Beamten-Stande, 4770 zur Klasse der Ehrenbürger (potschetnye grajdane), 219461 zur Kaufmannschaft und 2284173 zum Bürgerstande (mjeschtschanstwo) gehörten. Diese Chiffre verhält sich zur Bevölkerung des ganzen Reiches wie 1 : 11. Es ist übrigens zu bemerken, dafs die eigentlichen städtischen Volksklassen (gorodskia soslowia), als die Ehrenbürger, Kaufleute und Kleinbürger, nur etwas mehr als die Hälfte der Einwohnerzahl bilden.

*) Im Grofsfürstenthum Finnland zählte man 31, im Königreiche Polen 85 Städte.

Wenn wir einerseits die sibirischen Städtchen Olekminsk und Werchojansk, die kaum hundert Bewohner zählen, andererseits Moskau und St. Petersburg, deren Bevölkerung sich einer halben Million nähert, als die Extreme annehmen, so folgen sich die russischen Städte in folgender Ordnung.

Unter 1000 Einwohnern:

91. Olekminsk.
93. Werchojansk.
138. Osurgety.
226. Sakataly.
242. Wiljuisk.
371. Jalta.
500. Schenkurs.
Schadrinsk.
Ochansk.
Olonez.
Ladeinoje Pole.
Powjenez.
Kagul.
600. Pinega.
Petropawlowsk (Kamtschatka).
600. Demjansk.
Warnawin.
700. Drogitschin.
Kola.
Nijneudinsk.
800. Wilejka.
Kirensk.
Nowo-Alexandrowsk.
Luga.
900. Cholmogory.
Kurmysch.
Zywilsk.
Bui.
Ochotsk.
Nogaisk.

Zwischen 1000 und 2000 Einwohnern:

1000. Zarewokokschaisk.
Kologriw.
Hapsal.
Sjenno.
Ustjujna.
Pudoj.
Malmyj.
Jenotajewsk.
Nikolsk.
Rjejitza.
Welsk.
1100. Nowy-Oskol.
Belibej.
Glasow.
Beresow.
Troki.
Drissa.
Sudogda.
Jarensk.
Stary-Krym.
Wesenberg.
1200. Pronsk.

1200. Sol-Wytschegodsk.
Lenkoran.
1300. Tschuchloma.
Bogorodsk.
Krestzy.
Urjum.
Kolywan.
1400. Nijnedjewizk.
Krasnoi.
Juchnow.
Kortschewa.
Kamyschlow.
Noworjew.
Suraj (G. Tschernigow).
Rossieny.
Dawidgorodok.
Oschmjany.
1500. Tim.
Wolokolamsk.
Swenigorod.
Kargopol.
Jaransk.
Kansk.
Swiajsk.
Osa.
Krasnoufimsk.
Onega.
Suraj (Gouv. Witebsk).
Bjelsk.
Tschern.
Kaidanow.
1600. Jadrin.
Tscherepowez.
Bogutschar.
Minusinsk.
Golow.
Mesen.
Kowrow.
Pokrow.
1700. Wetluga.
Wenden.
Igumen.
Tetjuschi.
Kurgan.
Sebej.
Kadnikow.
Jakutsk.
1800. Klimowitschi.
Podolsk.
Wasil.
Knjaginin.
Makarjew.
Kem.
1900. Semenow.
Wytegra.
Wolkowyisk.
Nachitschewan.
Kainsk.
Tscherny-Jar.
Myochkin.
Starobjelsk.
Dokschizy.

Zwischen 2000—3000 Einwohnern.

2000. Nerechta.
Kotelnitsch.
Ischim.
2000. Jegorjewsk.
Oranienbaum.
Lepel.

2000. Turow.
2100. Slawjanoserbsk.
Atschinsk.
Spassk (a. d. Wolga).
Jamburg.
Mir.
Pjatigorsk.
2200. Tarusa.
Lgow.
Kopys.
Rogatschew.
Nolinsk.
Wesjegonsk.
Ostrow.
Gorochowez.
Gorodok.
Ljubim.
Soroka.
Nowosil.
2300. Malojaroslawez.
Jurjewez.
Hasenpoth.
Dmitriew.
Bjeliza.
Rusa.
Busuluk.
Duchowtschina.
Alexin.
Werchoturje.
2400. Schtschigry.
Kirilow.
Gori.
Gonionds.
Zarew.
Olgopol.
Konstantinograd.
Opotschka.
2400. Dankow.
Grjasowez.
Gorodnja.
2500. Soligalitsch.
Mojaisk.
Gorbatow.
Bobrow.
Semljansk.
Kutais.
Laischew.
Bjejezk.
Nowaja-Uschiza.
Lubny.
Totma.
2600. Lichwin.
Widsy.
Mosalsk.
Sokolka.
Krapiwna.
2700. Medyn.
Peremyschl.
Brownizy.
Ardatow.
Jelnia.
Bijsk.
Kusnezk.
Tschembar.
Tscherdyn.
2800. Tukum.
Disna.
Orscha.
Lukijanow.
Maloarchangelsk.
Werchne-Dnjeprowsk.
Jalutorowsk.
Solikamsk.
Jampol.

2800. Schlüsselburg.
Schawli.
2900. Makarjew.
Arensburg.
Nikolajewsk.
Insar.
2900. Letitschew.
Jurjew.
Smijew.
Odojew.
Jepifan.

Zwischen 3000—4000 Einwohnern.

3000. Tscherikow.
Klin.
Kromy.
Werchne-Uralsk.
Orlow.
Buinsk.
Subzow.
Stariza.
Irbit.
Rjajsk.
Danilow.
Weifsenstein.
3100. Nowochopersk.
Singilej.
Turinsk.
Ust-Sysolsk.
3200. Birjutsch.
Werchne-Udinsk.
Serdobsk.
Oster.
Kuba.
3300. Jakobstadt.
Rjetschiza.
Sergatsch.
Telaw.
Stawropol (Gouvern. Simbirsk).
Pirjatin.
3300. Nowaja Ladoga.
Glusk.
3400. Fatej.
Pawlowsk.
Sytschewka.
Michailow.
Sapojok.
Schuja.
Kupjansk.
3500. Tscheljabin.
Lida.
Nertschinsk.
Kirsanow.
Brazlaw.
Krasny-Jar.
Telschi.
Melenki.
3600. Kineschma.
Sterlitamak.
Grigoriopol.
Nowogrudok.
Litin.
Mariupol.
3700. Troizk.
Waluiki.
Mamadysch.
Gjazk.
Koselez.

3800. Mosyr.
Balachna.
Buguruslan.
Poretschje.
Lebedjan.
Chorol.
3800. Cholm.
Owrutsch.
Druja.
3900. Narowtschat.
Kaschira.
Wenew.

Zwischen 4000—5000 Einwohnern.

4000. Machnowka.
Goldingen.
Slobodsk.
Balaschew.
Karasubasar.
Perekop *).
Jurburg.
Aleschki.
Wjasniki.
4100. Meschtschowsk.
Ardatow (?).
Petropawlowsk.
Kowel.
Korop.
4200. Korotscha.
Menselinsk.
Dubossary.
Neswij.
Kosmodemjansk.
Gorodischtsche.
Pereslawl.
4300. Tschausy.
Waldai.
Bugulma.
Korsun.
4300. Mologa.
4400. Kaniow.
Prujany.
Atkarsk.
Zarizyn.
Bjeloi.
Ljuzyn.
4500. Radomysl.
Putiwl.
Pernau.
Ranenburg.
Bjelzy.
Poschechonje.
4600. Sudja.
Jelabuga.
4700. Bjelosersk.
Nowy-Usen.
Berislawl.
Feodosia.
4800. Gaisin.
Spassk (a. d. Oka).
Swenziany.
Romanowo-Borisogljebsk.
Otschakow.

*) Nach anderen, im ersten Hefte des J. Ministerstwa Wn. Djel für 1843 enthaltenen Angaben, hat Perekop eine Bevölkerung von 12104 Seelen.

4800. Alexandria.
4900. Tscheboksary.
Sarapul.
Alatyr.
Priluki.
Welikia-Luki.
Porchow.
Orgejew.

Zwischen 5000—6000 Einwohnern.

5000. Halitsch.
Tara.
Sadonsk.
Sosniza.
Petrosawodsk.
5100. Trubtschewsk.
Alexandrowsk.
Taraschtscha.
Obojan.
Stary-Oskol.
5200. Susdal.
Stary-Bychow.
5300. Borisogljebsk.
Solotonoscha.
Wladimir (G. Volh.).
Bogorodizk.
Kilia.
5400. Tschigirin.
Schazk.
5500. Dorogobuj.
Roslawl.
Orjechow.
Lochwiza.
Nikopol.
5500. Rowno.
Nowgorod-Sjewersk.
5600. Nowosybkow.
Pawlograd.
Wereja.
Tichwin.
5700. Dmitrowsk.
Karatschew.
Proskurow.
Bobruisk.
Wilkomir.
Rybinsk.
Bobrinez.
Mosdok.
5800. Skwira.
Borisow.
Kobrin.
Borowsk.
5900. Temnikow.
Gadjatsch.
Newel.
Lipowez.
Woltschansk.

Zwischen 6000—7000 Einwohnern.

6000. Toropez.
Jelatma.
Mstislawl.
6100. Nowgorod-Wolynskji.
6100. Krolewez.
6200. Ostrogojsk.
6300. Bachmut.
Koljasin.

6300. Saraisk.
Ponewej.
Reni.
6400. Nijni-Lomow.
Kaschin.
Jeniseisk.
6500. Dmitrow.
Petrowsk.
6600. Tiraspol.
6700. Graiworow.
Mglin.
Beresna.
6800. Baku.
Rylsk.
Pinsk.
Sluzk.
Liwny.
6900. Krasnojarsk.

Zwischen 7000—8000 Einwohnern.

7000. Swenigorodka.
Sjewsk.
7200. Korotojak.
7300. Kasimow.
Kerensk.
Jefremow.
Walki.
7400. Luzk.
Slonim.
7500. Usman.
Mirgorod.
Tschistopol.
7600. Isjum.
Borsna.
Konotop.
Welij.
7700. Jelisawetpol.
Chwalynsk.
Krasnoslobodsk.
7800. Rostow (Gouvern. Jaroslawl).
Uman.
7900. Spask (G. Tambow).

Zwischen 8000—9000 Einwohnern.

8000. Lipezk.
8100. Staraja Russa.
Kamyschin.
Mokschan.
Priluki.
Borowsk.
8200. Kertsch.
Jisdra.
Mzensk.
8300. Perejaslaw.
Kungur.
8300. Bjelgorod.
8400. Schuscha.
Koselsk.
Kobeljaki.
Jekaterinoslaw.
8500. Brjansk.
Kowno.
8600. Bogoduchow.
Tscherkasy.
8700. Wyschni-Wolotschok.
Saslawl.

8700. Ustjug.
8800. Gluchow.
Starodub.
Bjelew.
8900. Arsamas.
Senkow.
Wasilkow.

Zwischen 9000—10000 Einwohnern.

9000. Rostow (G. Ekat.).
9200. Stawropol (Kauk.).
Winniza.
9300. Alexandropol.
Mogilew (am Dnjepr).
9400. Barnaul.
9500. Achalzych.
9500. Kusnezk.
Archangel.
9600. Dubno.
9700. Rowno.
9800. Jewpatoria.
Murom.
9900. Morschansk.

Zwischen 10000—15000 Einwohnern.

10000. Polozk.
Kremenez.
Nowomoskowsk.
Bender.
10100. Saransk.
10200. Pskow.
Kisljar.
10400. Wjasma.
Lebedin.
10500. Ostaschkow.
10600. Brest-Litowskji.
Zarskoje Selo.
10800. Tjumen.
Derbent.
Nachitschewan (am Don).
10900. Wjatka.
11000. Starokonstantinow.
Smolensk.
Chotin.
11100. Tschernigow.
11200. Skopin.
11300. Dünaburg.
11700. Omsk.
Sumy.
11900. Perm.
12000. Wladimir.
Tomsk.
12200. Dorpat.
12300. Eriwan.
12500. Bialystok.
Uralsk.
12800. Simferopol.
12900. Sysran.
13100. Wologda.
13300. Bolchow.
13400. Kostroma.
13500. Serpuchow.
Torjok.
Nucha.
13700. Samara.
14000. Wolsk.

14200. Tobolsk.
14300. Kolomna.
14600. Orenburg.
14600. Achtyrka.
14700. Kamenez-Podolsk.

Zwischen 15000—20000 Einwohnern.

15200. Rjew.
15900. Poltawa.
16200. Alt-Schamacha.
16500. Ufa.
16600. Jitomir.
Grodno.
Jekaterinburg.
16700. Nowgorod.
Tambow.
Irkutsk.
16800. Njejin.
17000. Twer.
17500. Krementschug.
17600. Nowotscherkask.
17700. Simbirsk.
17800. Mogilew.
17900. Witebsk.
18900. Rjasan.
19400. Pensa.

Zwischen 20000—25000 Einwohnern.

20300. Mitau.
20600. Koslow.
21900. Ismail.
22400. Taganrog.
22500. Cherson.
23000. Tiflis.
23600. Minsk.
24000. Reval.

Zwischen 25000—50000 Einwohnern.

25300. Akkerman.
25800. Jelez.
28600. Nikolajew.
29300. Charkow.
30400. Kursk.
31900. Nijni-Nowgorod.
32600. Orel.
34900. Jaroslawl.
35200. Kaluga.
41100. Sewastopol.
41300. Kasan.
42200. Saratow.
42600. Kischinew.
43800. Woronej.
46000. Astrachan.
47400. Kiew.

Ueber 50000 Einwohner.

51735. Tula.
54499. Wilna.
59960. Riga.
60055. Odessa.
349068. Moskau.
470202. St. Petersburg.

Mehrere dieser Zahlen stimmen nicht ganz mit denjenigen überein, die sich in früheren, gleichfalls auf officiellen Angaben beruhenden Tabellen vorfinden. So wurde z. B. im J. 1838 die Bevölkerung Riga's zu 71228, die von Odessa zu 69023 Köpfen angeschlagen; wahrscheinlich sind aber hierin auch die Vorstädte einbegriffen, was bei dem jetzigen Census nicht der Fall zu sein scheint, da wir in demselben Hefte des Ministerial-Journals, aus dem diese Nachrichten geschöpft wurden, die Bevölkerung Odessa's im J. 1841 mit Einschlufs der Vorstädte auf 73888 Seelen bestimmt finden. In obigem Verzeichnisse sind auch mehrere nicht unbedeutende Städte übergangen worden, von denen wir nur Anapa, Bauske, Berdytschew, Fellin, Kronstadt, Libau, Narwa, Schklow, Windau und Wosnesensk namhaft machen.

Seit dem Jahre 1833, wo das Ministerium zuerst statistische Tabellen der russischen Städte entwerfen liefs, hat sich die Volkszahl in denselben beträchtlich vermehrt, wie man aus folgender vergleichender Uebersicht der wichtigsten unter ihnen entnehmen kann.

	1833.	$18\frac{4}{4}\frac{0}{2}$.
St. Petersburg . . .	445135 Einw.	470202 Einw.
Moskau	333260 —	349068 —
Kiew	37769 —	47400 —
Wilna	35637 —	54499 —
Saratow	33641 —	42200 —
Astrachan	30770 —	46000 —
Kaluga	26118 —	35200 —
Woronej	24520 —	43800 —
Orel	23737 —	32600 —
Jaroslawl	22786 —	34900 —
Kischinew	21785 —	42600 — *)
N. Nowgorod . . .	21687 —	31900 —

*) Die Stadt Kischinew, die vor dreifsig Jahren noch ein unbedeutender Flecken war, hat ihren Flor der starken Einwanderung zu danken, die nach dem fruchtbaren und mit einem milden Klima gesegneten Bessarabien stattfindet.

Nikolajew	20468 Einw.	28664 Einw.
Tula	20335 —	51735 — *)
Kursk	20050 —	30400 —
Tiflis	19170 —	23000 —
Rjasan	17635 —	18951 —
Jelez	16484 —	25800 —
Mogilew	15842 —	17800 —
Reval	15618 —	24000 —
Koslow	15577 —	20600 —
Pensa	14944 —	19400 —
Witebsk	14324 —	17900 —
Akkerman	13689 —	25300 —
Irkutsk	13522 —	16700 —
Nowotscherkask . .	13387 —	17600 —
Minsk	13225 —	23602 —
Simbirsk	13168 —	17700 —
Kolomna	13048 —	14300 —
Mitau	12662 —	20300 —
Wologda	12369 —	13100 —
Kostroma	12149 —	13400 —
Omsk	11428 —	11705 —
Eriwan	11284 —	12300 —
Smolensk	10639 —	11010 —
Tomsk	10577 —	12000 —
Poltawa	9248 —	15966 —
Bialystok	9217 —	12560 —
Pskow	8876 —	10200 —
Nowgorod	8634 —	16781 —
Wladimir	7310 —	12000 —
Ufa	6936 —	16500 —
Wjatka	6683 —	10900 —
Tschernigow	6670 —	11100 —
Simferopol	6010 —	12800 —

*) Wenn wir nicht irren, war das gewerbfleifsige Tula im Jahre 1833 durch eine Feuersbrunst eingeäschert worden.

Jeniseisk	5162 Einw.	6400 Einw.
Stawropol	5013 —	9200 —
Grodno	4719 —	16634 —

In folgenden Städten hat sich dagegen die Einwohnerzahl vermindert:

	1833.	$18\frac{4}{42}$.
Kasan	50244 Einw.	41300 Einw.
Charkow	32846 —	29300 —
Jitomir	26428 —	16600 —
Cherson	24508 —	22589 —
Tambow	20147 —	16700 —
Twer	20020 —	17000 —
Archangel	18827 —	9500 —
Perm	18666 —	11900 —
Tobolsk	17558 —	14200 —
Kamenez	15599 —	14700 —
Achtyrka	15832 —	14600 —
Bolchow	15391 —	13300 —
Jekaterinoslaw . . .	11648 —	8400 —
Petrosawodsk . . .	8556 —	5000 —

Bei einigen dieser Oerter ist wahrscheinlich die Abnahme der Bevölkerung vorübergehenden Umständen zuzuschreiben, wie z. B. der grofsen Feuersbrunst in Kasan, welche im Jahr 1842 diese Stadt in Asche legte; bei Archangel fehlen gewifs wieder die Vorstädte. Wie dem auch sein mag, glauben wir uns doch zu dem Schlusse berechtigt, dafs die städtische Bevölkerung Rufsland's im Allgemeinen weniger stationair ist, als in den westlicheren Theilen Europa's, was auch dnrch den Umstand erklärlich wird, dafs sie fast zur Hälfte aus Landleuten besteht, die nach den Städten wandern, um dort Arbeit (promysl, obrabotka) zu suchen, und dann nach längerem oder kürzerem Aufenthalt in die Heimat zurückkehren. Stellen sich nun in einer oder der anderen Provinz günstige Conjuncturen ein, so strömen die Arbeiter nach denjenigen Oertern, wo sie höheren Lohn zu finden hoffen, und deren Be-

völkerung auf diese Weise plötzlich anschwillt, während die der übrigen Städte in gleichem Maſse abnimmt.*)

Das numerische Verhältniſs des männlichen Geschlechts zu dem weiblichen ist in den verschiedenen Städten äuſserst ungleich. In den wenigsten von ihnen herrscht das weibliche Geschlecht vor; solcher Städte giebt es nur 45, unter denen sich die Gouvernements-Sitze Wologda, Pskow und Minsk befinden. Am zahlreichsten ist es in dem Gouvernement Jaroslawl, wo man z. B. in Daniſow und Poschechonje doppelt so viele Frauen als Männer antrifft.**) In 143 Städten halten sich beide Geschlechter die Waage, und namentlich in den

*) Um einen Begriff von den Schwankungen zu geben, denen die städtische Bevölkerung Ruſsland's unterworfen ist, wollen wir die jetzige Einwohnerzahl einiger Ortschaften mit der in früheren Volkszählungen (Revisionen) vorgefundenen, zusammenstellen.

Olonez hatte im J.	1783.	2727	Einw.,	im J.	1840	nur	500	E.
Kargopol . . .	—	3032	—	—	—	—	1587	—
Jaransk	1771.	4751	—	—	—	—	1500	—
Kotelnitsch . . .	—	3962	—	—	—	—	2000	—
Ustjujna	1783.	2586	—	—	—	—	1000	—

Dagegen hatte

Perm im Jahre	1796.	3763	Einw.,	im J.	1833.	18666	Einw.	
W.Wolotschok	1783.	3315	—	—	1840.	8780	—	
Rybinsk		2200	—	—	—	5700	—	
Poschechonje . .		1668	—	—	—	4550	—	
Danilow		1250	—	—	—	3024	—	

Diese Beispiele sind nur aus den älteren, nördlichen Provinzen gewählt, wo die Bevölkerung im Allgemeinen ziemlich stationair bleibt, indem in einer Periode von zwanzig Jahren die Zunahme derselben nicht mehr als 7—10 p. Ct. beträgt. In den südlichen Gouvernements giebt es heutzutage viele blühende und volkreiche Städte (als Odessa, Nikolajew, Kischinew, Simferopol, Neu-Tscherkask, Nachitschewan u. a. m.) die vor 50 Jahren noch gar nicht oder nur als elende Dörfer existirten.

**) Dieses ist wohl auch dem oben erwähnten Umstande zuzuschreiben, da gerade aus dem Jaroslawschen die meisten Arbeiter nach den Hauptstädten, nach den südlichen Gegenden des Reichs und nach den sibirischen Goldgruben ziehen. Vergl. den Artikel: Ueber das progressive Wachsthum der Bevölkerung Ruſslands.

Gouvernementssitzen Kowno, Kiew, Perm und Simferopol; in allen anderen hat dagegen das männliche Geschlecht ein entschiedenes Uebergewicht, das mitunter bis zu einem ungewöhnlichen Mifsverhältnifs steigt. Am kärgsten sind folgende Städte mit Weibern bedacht, wo ihre Zahl sich zu den Männern wie 0,5 bis 0,07 : 1 verhält.

0,5.	Nowogrudok	2325 M.	1348 W.
	Serpuchow	8849 —	4736 —
	Nijni Nowgorod	20891 —	11030 —
	Orenburg	9369 —	5275 —
	Troizk	2441 —	1274 —
	Rjasan	12999 —	5952 —
	Smolensk	7068 —	3942 —
	Jalta	232 —	139 —
	Petropawlowsk	2673 —	1454 —
	Jakutsk	1103 —	658 —
	Kisljar (?)	5568 —	2982 —
	Ismail	14081 —	7827 —
	Kertsch	5257 —	2977 —
0,4.	Oranienbaum	1422 —	626 —
	Stawropol	6304 —	2982 —
	Ochotsk	676 —	281 —
	Peterpaul's Hafen	454 —	187 —
0,3.	St. Petersburg	337612 —	132590 —
	Nowgorod	12773 —	4008 —
	Omsk	8722 —	2983 —
0,2.	Zarskoje Selo (?) . .	10649 —	2210 —
	Jamburg	1761 —	365 —
0,1.	Sewastopol	37624 —	3531 —
0,07.	Sakataly	210 —	16 —

Grigorjew über die Glaubwürdigkeit der Jarlyk's.*)

Zu den noch nicht untersuchten und kritisch beleuchteten Denkmälern der russischen Geschichte gehörten auch die Gnadenbriefe, welche von vier Chanen und einer Chanin der Goldnen Horde verschiednen russischen Metropoliten ertheilt wurden. Man kennt bis jetzt nur sieben Urkunden dieser Art, namentlich: 1) Vom Chane Mengu Timur an ungenannte Metropoliten und die Geistlichen überhaupt; 2) Vom Chane Usbek an den Metropol. Peter; 3) Von der Chanin Taidula an den Metropol. Theognost; 4) Von derselben an den Metropol. Aleksei; 5) Vom Chane Birdibek an denselben; 6) Von Taidula an einen Metropol. Jona oder Jwan; 7) Von einem Chane Atjuläk an den Metrop. Michail.

Alle sieben Urkunden edirte zuerst Nowikow in seiner Altrussischen Bibliothek (Moskau. 1787. Th. IV.). Aus der Einleitung und dem Nachworte darf man schliefsen, dafs er sie aus irgend einer bis dahin ungedruckten Chronik gezogen. Sechs dieser Schreiben erschienen ein zweites Mal in der von Lwow (1792) ans Licht gestellten sogenannten Susdal'-

*) O Dostowjernosti Jarlykow, dannych Chanami Solotoi Ordy russkomu duchowenstwu. (Ueber die Glaubwürdigkeit der Jarlyk's, welche die Chane der Goldnen Horde der russischen Geistlichkeit ertheilten). Eine historisch-philologische Untersuchung. Moskau. 1842.

schen Chronik; und ein drittes Mal in der „Sammlung herrschaftlicher Gnadenbriefe und Verträge“ (2ter Theil. Moskau. 1819.), nach Abschriften von Actenstücken, die im Archiv des Collegiums der auswärtigen Angelegenheiten aufbewahrt werden.

Karamsin, der wahre Begründer der russischen Geschichtsforschung, scheint auch der erste gewesen zu sein, welcher diesen Urkunden eine, ohwohl nur flüchtige, Beachtung widmete. Er läfst ihre Aechtheit dahingestellt, ohne seine Zweifel mit Gründen zu belegen; und hierauf gestützt, erklären sie spätere Schriftsteller geradezu für untergeschoben.

Herr Grigorjew theilt seine vortreffliche, von vielem Scharfsinn und gründlichem Studium zeugende Abhandlung in folgende Abschnitte:

1) Von den Jarlyk's überhaupt. 2) Inhalt der Jarlyk's. 3) Form derselben. 4) Personen die sie ertheilten und empfingen. 5) Ort, Zeit, und Umstände, unter denen sie ertheilt wurden. 6) Sprache der Jarlyk's. — Angehängt ist der Text aller sieben Jarlyk's mit den abweichenden Lesearten der verschiednen Ausgaben.

Das in diesen Urkunden unübersetzt gelassene Wort Jarlyk kommt häufig in russischen Chroniken vor, wo es die Edicte und Rescripte der Chane im weitesten Sinne bezeichnet, und wo auch Jarlyk's an die russische Geistlichkeit ausdrücklich erwähnt werden. Es bedeutet im Mongolischen das Wort hoher Personen, der Befehl, und von demselben gebildete Verba haben in erwähnter Sprache, wie im djagatajisch-türkischen, die doppelte Bedeutung des Sprechens Vornehmer, und des Befehlens.*)

Mit Ausnahme des Schreibens der Chanin Taidula an Alexei, welches ein blofser Reisepafs für den genannten Metropoliten,

*) Man vergleiche aufser den von Hrn. Grigorjew angeführten Parallelen auch eine Wurzel, welche Hebräer und Araber gemeinschaftlich besitzen, und welche im Hebräischen (אמר) nur sprechen, im Arabischen (أمر) aber befehlen bedeutet.

sind alle die fraglichen Urkunden von einerlei Inhalt: in Jeder derselben erhält die russische Geistlichkeit verschiedne Rechte und Privilegien; sie wird von Abgaben, Zöllen und Gebühren jeder Art befreit; den Metropoliten wird die Gerichtsbarkeit über den ganzen Clerus, wie auch die freie Verfügung über Kirchen- und Klostergüter zugestanden. Von ihren muhammedanischen Unterthanen verlangen die Chane grofse Hochachtung vor der christlichen Religion, die Verletzung der erwähnten Privilegien mit Lebensstrafen bedrohend; von den Geistlichen aber nur fromme Gebete und Segenswünsche.

Dies Alles scheint mit dem eisernen Despotismus und den eingewurzelten Begriffen von der Unduldsamkeit der tatarischen Beherrscher Rufslands in schneidendem Widerspruche zu stehen. Sollten die Jarlyk's nicht das Werk schlauer Geistlichen sein, welche ihre Privilegien am besten zu sichern hofften, wenn sie den späteren christlichen Machthabern die Liberalität muhammedanischer Chane vorhielten? So heifst es wirklich in einer Nachschrift zu den Jarlyk's bei Nowikow: „Ihr rechtgläubigen Fürsten und Grofsen, beeilet euch, den heiligen Kirchen Gottes alles Gute zu erweisen, jegliche Gnade und Wohlthat, damit ihr nicht beschämt werdet von jenen Barbaren am Tage des Gerichts!"

Allein diese Jarlyk's sind nicht etwa an einzelne Sprengel oder Klöster, sondern an die ganze russische Geistlichkeit, an ihre durch unsträflichen Wandel ausgezeichneten Oberhäupter, die Metropoliten, gerichtet; und wären sie untergeschoben, so müfste der ganze hohe Clerus mit dem Betruge einverstanden gewesen sein. Aufserdem steht es geschichtlich fest, dafs die russischen Geistlichen jene in den Jarlyk's aufgezählte Privilegien wirklich, und sogar noch lange nach der Abwerfung des mongolischen Joches, genossen haben.

Warum aber verfuhren die Chane gerade in diesem Puncte mit so auffallender Milde und Liberalität, ja zum Nachtheil ihrer eignen Religion? Dafs es aus Staatsklugheit geschehen, bezweifelt der Verf., da sie im Uebrigen so unpolitisch handelten. Die eigentliche Ursache war eben Mangel an eigner

Religion und allem Glaubenseifer, folglich die äufserste Toleranz, zu der sich ein unbegränzter Aberglaube gesellte. Hier nimmt Herr G. Gelegenheit, auf die religiösen Begriffe der alten Mongolen und ihre abergläubischen Meinungen, von denen selbst Tschinggis-Chan nicht frei war, einzugehen. Die unbedingteste Duldsamkeit, welche dieser grofse Naturmensch als Herrscher geübt, wurde ein Artikel seines Gesetzbuches (Jasa), das für alle späteren Chane die heiligste Norm war. Bei ihrer Thronbesteigung schworen sie, nach allen Satzungen desselben gewissenhaft zu handeln. In Uebereinstimmung mit der Jasa gewährten sie allen Religionen den gleichen Schutz, befreiten alle Geistlichen, mochten sie griechische Popen oder muhammedanische Mulla's, budd'aistische Lama's oder Schamanen sein, von Abgaben, und wohnten jeder Art von Gottesdienst bei. Den Christen waren die mongolischen Fürsten im Allgemeinen sogar geneigter, als den Muselmännern oder jeder anderen Religionspartei, Theils, weil einige mongolische und türkische Stämme, wie die Kerait und die Uiguren, schon lange vor Tschinggis durch nestorianische Prediger mehr oder weniger für das Christenthum gewonnen waren, und anderen Theils, weil viele dieser Fürsten christliche Frauen hatten, die ihren Glaubensgenossen kräftigen Schutz angedeihen liefsen. Der Verf. verbreitet sich über die auszeichnenden Begünstigungen, deren das Christenthum unter Hulagu und seinen Nachfolgern in Persien, selbst den äufserlich muhammedanischen, sich erfreute, und beweist dann mit unverwerflichen Zeugnissen, dafs bei den Chanen der Goldnen Horde dieselbe Duldsamkeit und Gleichgültigkeit in religiösen Dingen, aber auch dieselbe unerbittliche Strenge gegen Verunglimpfung oder Beeinträchtigung irgend einer Religionspartei in ihren Staaten sich kund gab. Mancher Chan hatte die Tochter eines russischen Fürsten zur Frau, oder gab seine eigene Tochter, die sich alsdann taufen liefs, einem Knjäs zur Ehe. Der Chan Djanibeg, obgleich Muhammedaner, forderte einen christlichen Priester auf, für sein krankes Weib zu beten, und erlangte so, wie die Chroniken berichten, ihre Genesung. Diese

und viele andere Züge beweisen, dafs die tatarischen Beherrscher Rufslands, auch nachdem sie Muhammedaner geworden, dem Islam keineswegs eifrig anhingen.

Warum aber mufsten mehrere russische Knjäse am Hoflager der Chane um ihres Glaubens willen einen qualvollen Tod sterben? Darum, weil sie, nach dem eignen Geständnifs christlicher Chroniken, den Islam gelästert hatten, und weil auf Lästerung jeder Religion ohne Unterschied die Todesstrafe stand. Das blofse beharrliche Festhalten an dem Glauben seiner Väter hätte Keinem sein Leben gekostet. Bei den meisten Hinrichtungen russischer Grofsen lagen übrigens politische Vergehen, wirkliche oder muthmafsliche Verrätherei u. dgl. zum Grunde. — Warum wurden Kirchen und Klöster von den Truppen der Chane geplündert? Dies geschah in Kriegszeiten, in den Gebieten widerspenstiger Knjäse; wenn es aber Züchtigung des Ungehorsams galt, so durften die Mongolen, ebenfalls nach Tschinggis-Chan's Gesetzbuche, nichts verschonen.

Hinsichtlich ihrer Form sind die fraglichen Schreiben mit dem unbezweifelt ächten Jarlyk des Tochtamysch*) und mehreren Urkunden mongolischer Chane in Persien nahe verwandt. Der Verf. zeigt dies sehr befriedigend, und geht alsdann zu den Personen über. Die Chane Mengu (Möngge) Timur, Usbek und Berdibek sind hinlänglich bekannte Fürsten; nicht so derjenige, welcher an den Metropoliten Michail schrieb, und dessen Name in Nowikow's Bibliothek Atjuläk, in der Susdal'schen Chronik aber Tjutäk geschrieben ist. Es hat aber bekanntlich Chane der Orda gegeben, die weder von russischen Chronisten, noch von muselmännischen Historikern erwähnt werden, und deren Existenz gleichwohl keinem Zweifel unterliegt, da wir andere unverwerfliche Zeugnisse, nämlich Münzen dieser Chane besitzen. Auf der anderen Seite kann

*) Bis jetzt dem einzigen von allen Jarlyk's der Goldnen Horde, das in der Ursprache auf uns gekommen. S. dieses Archiv, Band I. Seite 178 ff.

man behaupten, dafs Chane existirt haben, von denen nicht einmal Münzen geblieben sind, wie dies auch bei Einigen der Fall ist, die man aus anderen historischen Quellen genugsam kennt. Wenn also der Name Atjuläk oder Tjutäk weder auf Münzen noch sonst wo sich fände, so hätten wir darum immer noch kein Recht, die Existenz eines solchen Chan's zu verwerfen. Bedenkt man aber, in welcher verderbten Gestalt die Namen von Chanen in den russischen Chroniken oft vorkommen *), nimmt man dazu das Datum des betreffenden Jarlyk (1379), und den Umstand, dafs Mamai in demselben Atjuläk's Oheim genannt wird, so ergiebt sich, dafs unter Atjuläk oder Tjutäk (wohl für Tjuläk?) kein Anderer als Tulun-Bek zu verstehen sei, von welchem allerdings wenigstens Münzen sich erhalten haben.

Von Taidula, der Gemahlin des Djani-Bek, sprechen nur die russischen Chroniken; sie berichten ihre wunderbare Heilung durch den Metropoliten Aleksei, und melden, dafs sie im J. 1359, während eines Aufruhrs am Hoflager, ums Leben gekommen sei. In Betreff ihrer entsteht nur die Frage, ob es überhaupt wahrscheinlich, dafs eine Chanin Jarlyk's erlassen konnte, und obendrein von solchem Inhalte? Allein das Weib stand bei den Mongolen in weit gröfserer Achtung als bei den meisten übrigen Asiaten; die Gemahlinnen der Kaiser und Chane hatten ihren eignen Hof, ihr Hofgesinde und ansehnliche Domainen, die von ihren eignen Beamten verwaltet wurden. Sie und die Mütter der regierenden Chane spielten immer eine grofse Rolle in der Regierung und übten einen mächtigen Einfluſs auf alle Geschäfte, alle Gnadenbezeugungen, die vom Throne ausgingen, ja, auf die Thronfolge selber Nach der Jasa Tschinggis-Chan's waren sie gehalten, an sämmtlichen Reichsversammlungen, in denen Wichtiges entschieden ward, thätigen Antheil zu nehmen; und eine der Gemahlinnen des verstorbenen Chan's blieb so lange Reichs-

*) So z. B. wird Muhammed-Bulak bei den Chronisten zu Mumant; Djelal ed-Din zu Seleny (wahrscheinlich wegen des Anklangs an das Russische Wort Seleny, der Grüne) u. s. w. Sch.

verweserin oder Regentin, bis ein neuer gewählt war. Es darf uns daher nicht sehr befremden, wenn eine Chanin, selbst in ihrem eignen Namen, mehrere Jarlyk's an die christliche Geistlichkeit erläfst. Das Maafs ihrer Einmischung in Sachen der Regierung und überhaupt der Grad des Einflusses mufste natürlich von den individuellen Eigenschaften der Chaninnen abhangen, und Eine konnte sich wohl Manches erlauben, wozu eine Andere nicht Charakter, Willenskraft oder Schlauheit genug besafs. Bei Taidula darf man noch in Anschlag bringen, dafs sie den mildesten aller tatarischen Herrscher zum Gemahl hatte.

Was nun die Empfänger der Jarlyk's betrifft, so sind drei von ihnen leuchtende Gestalten in der russischen Kirchengeschichte. Der angebliche Metropolit Michail (Michail Mitjai) war blofser Archimandrit; man weifs, dafs er jene Würde nur erstrebte, aber nicht erlebte; der Mitropolit Jona, oder, wie die Variante lautet, Iwan, ist aber eine ganz unbekannte Person; denn wäre Jona der Heilige gemeint, so müfste man eine andere, spätere Chanin Taidula annehmen, die nirgends vorkommt. Vielleicht verdankt der Empfänger jenen Titel nur dem Versehen eines Schreibers oder Uebersetzers; in diesem Fall könnte es ein simpler Bischof Joann gewesen sein, dergleichen drei in Taidula's Zeitalter lebten; denn auch Bischöfe erhielten Jarlyk's.

Die öftere Erneuerung der Privilegien der Geistlichkeit war darum nothwendig, weil die Chane nur an Tschinggis-Chan's Satzungen festhalten mufsten, sonst aber an keine Verfügung oder Bewilligung ihrer Vorgänger sich zu binden brauchten. Dafs jeder Chan bei seiner Thronbesteigung der Geistlichkeit ein neues Jarlyk gab, ergiebt sich schon aus deutlichen Stellen vorliegender Urkunden selbst; und die Chroniken berichten uns, dafs die Metropoliten bei jedem Thronwechsel ins Hoflager reisten, um dort ein neues Jarlyk in Empfang zu nehmen. Ja, es konnte ein und derselbe Fürst während seiner Regierung in den Fall kommen, mehrere solcher Gnadenbriefe zu ertheilen, wenn mehrere Metropoliten-Wech-

sel ststtfanden; denn das Jarlyk des Metropoliten war zugleich seine Investitur.

In den Daten der vorhandenen Jarlyk's finden wir mehrere Anachronismen, deren Entstehung unser Verfasser scharfsinnig motivirt. Das Wort Daryka, welches in dem Jarlyk des Atjuläk die Zeitbestimmung nach Jahren der Hidjret eröffnet, kann Herr G. sich nicht erklären; nach unserer Meinung ist dieses Wort nichts anderes als das arabische Tarych (Datum, Aera), das zu allen muhammedanischen Völkern übergegangen ist, und immer die Jahrzahl begleitet*). — Zu S. 98 müssen wir bemerken, dafs ein Monat Aram, oder auch nur ein ähnlich klingender, bei den Chinesen niemals existirt hat; es ist also in jedem Falle gerathener, eine Verstümmelung von Muharrem anzunehmen. Das räthselhafte Jahr Jentä (S. 89) findet allerdings in dem mongolischen Cyclus keinen Anklang, wohl aber in dem türkischen, wo für Pferd (mongol. morin) das tatar-türk. Wort jund oder junad (Stute) steht. War dieses Wort im Originale يند (jnd) oder ينط (jnt) geschrieben, so konnte es sehr wohl jentä werden. Ein Pferdejahr war aber zum Beispiel 1354; und so hätten wir auf ganz anderem Wege beinahe dasselbe Datum, wie Herr Grigorjew (1355), herausgebracht.

Schon der Stil dieser Urkunden beweiset, dafs sie nicht ursprünglich in russischer Sprache geschrieben sein können; denn dieser zeigt grofse tatarische Färbung. Verschiedene Redensarten sind wörtlich übersetzt und gar nicht russisch zu nennen; und der mongolisch-türkische Periodenbau, welcher dem Charakter der meisten europäischen Sprachen sehr widerstrebt, ist so genau nachgebildet, dafs die Herausgeber Anfang und Ende der Sätze nicht zu erkennen vermochten, daher ganz falsch interpunctirten. Ob diese russischen Ueber-

---

*) Als Beispiel citiren wir nur das Datum des persischen Nachwortes zu Abul-Ghasi (Seite 186 der Kasan'schen Ausgabe):

سنه بارس يلى تاريخ ۱۱۴۲ هجريّة

Im Panther-Jahre, dem 1142sten der Hidjret.

setzungen mit den Originalen gleichzeitig oder später abgefafst sind, mufs noch unentschieden bleiben, obschon es dem Verfasser nicht an guten Gründen für die erstere Annahme fehlt. Im Ganzen sind sie gewifs wortgetreu, und die ganze Abweichung von den Originalen dürfte wohl nur darin bestehen, dafs die Uebersetzer gewissen mongolischen oder türkischen Ausdrücken vermittelst kleiner Vertauschungen oder Einschiebsel eine christliche Färbung gaben, um sie ihren Mitchristen verständlicher zu machen.

Schott.

Kowalewskji's mongolisches Wörterbuch.

Von diesem unter der Presse befindlichen neuen Werke des Herrn K., Professors der mongolischen Sprache zu Kasan, sind uns die ersten 20 Bogen zugekommen, welche die Anfangsbuchstaben *A* bis *E* (Letzteren noch nicht vollständig) umfassen. Das Werk empfiehlt sich schon durch schöne typische Ausstattung, und verkündet auf jeder Seite den selbständigen Forscher. Es wird in meister Beziehung grofse Vorzüge vor dem Wörterbuche Schmidt's erhalten, obgleich seit dem Erscheinen des Letzteren nicht volle zehn Jahre verflossen sind; denn dieser Zeitraum ist schon lang, wenn man in Erwägung zieht, dafs die morgenländischen Studien heutzutage in steigender Progression fortblühen. — Jede Seite des Kowalewskjischen Wörterbuches ist in zwei Spalten abgetheilt, und jedem mongolischen Worte die Erklärung in russischer und in französischer Sprache beigegeben. Bei vielen Bedeutungen und mitgetheilten Phrasen ist mit genauer Citation auf die Quelle verwiesen, auch wohl das dem Sinne nach entsprechende tibetische und sanskritische, oder das lautverwandte türkische Wort beigedruckt; und endlich bemerkt der Verf. in allen Fällen, wo (in der Mitte der Wörter) *k* oder *g*, *t* oder *d* zu sprechen ist. Wenn das Werk vollständig herausgekommen, werden wir umständlicher darüber berichten.

Neue Ausgrabungen kufischer Münzen.

In dem Bulletin de la classe historico-philologique de l'Acad. impér. (T. I., no. 22) ergänzt Herr Paul Saweljew Herrn Staatsrath v. Frähn's Topographische Uebersicht der Ausgrabungen von altem arabischem Gelde in Rufsland durch Anführung kufischer Münzen, die neuerlich in den Gouvernements Pskow, Twer, Witepsk, in Kurland, Liefland und Ehstland ausgegraben worden. Die reichste Ausbeute versprechen in dieser Beziehung eine Reihe tumuli in dem Gouvernement Twer, von denen man bereits fünf geöffnet und den Inhalt zweier beschrieben hat. Unter verschiedenen metallenen Zierrathen enthielten selbige auch 16 kufische Münzen, darunter 10 Samaniden-Dirhem's aus dem zehnten Jahrhundert unserer Zeitrechnung.

Ueber die Wasserfälle des Dnjepr und die Inseln in demselben.

Nach dem Russischen des Herrn Kulschin *).

Die Dnjepr-Fälle (Dnjeprowskie porogi) werden selbst in den ältesten geschichtlichen Denkmälern erwähnt. Die Warjager, die im Jahre 866 unter Askold und Dir den Dnjepr von Kijew bis zum schwarzen Meere hinabfuhren, und Oleg, der 40 Jahre später mit seinem Heere denselben Weg zurücklegte, wagten nicht über jene gefährlichen Stellen zu schiffen. Sie zogen ihre Kähne auf das Ufer und schafften sie zu Lande abwärts bis zum sicheren Fahrwasser **). Die Abspülung der Felsmassen und andere natürliche Ursachen, welche oft zur Hinwegräumung ähnlicher Hindernisse beitragen, scheinen nun aber am Dnjepr seit fast einem Jahrtausend kaum merklich gewirkt zu haben. Auch erklärt sich dieses gar wohl, denn jene Felsschwellen (porogi) bestehen aus härtestem Gneifs (?) und Granit. Sie sind nichts anderes als ein Theil jenes granitischen Felsbaues, der die Flötzbildungen des südlichen Rufsland in nordwestlicher Richtung durchschneidet, und sich von den Nordküsten des Schwarzen und des Asowschen Meeres bis fast nach Pinsk im Minsker Gouvernement erstreckt.

Die Folgezeit wird lehren in wie weit diese mächtigen Hindernisse der Flufsschifffahrt durch menschliche Anstrengung

*) Das Original befindet sich im Gorn.-J. na. 1843. Tom. I. p. 121.

**) Vergl. Karamsin's Gesch. des Russ. Reiches, Band II.

zu beseitigen sind. Bis jetzt ist, von dahin abzweckenden Ingenieur-Arbeiten, der Durchbruch eines Weges für Flöfse, durch den Theil der Porogi der Starye Kaidaki genannt wird, bei weitem am erfolgreichsten gewesen. Ein Kanal, den man an der rechten Seite der Nenasytinker Felsschwelle geöffnet hat, ist dagegen nicht blofs für Flöfse unbequem, sondern auch für die gröfseren der dort üblichen Kähne (Duby *). Von einem andern Kanal, mit welchem General-Lieutenant Potier unter der Mühle auf seiner Besitzung am linken Dnjepr-Ufer den Jawlennoi Porog durchbricht, sind die Erfolge noch zu erwarten.

Man zählt in Allem in dem Dnjepr 9 eigentliche Felsschwellen (Porogi) und 9 sogenannte Wände (Sabory oder Perebory). Sein Bette ist aber aufserdem noch mit einer zahllosen Menge überstaueter Klippen besäet. Die Felsschwellen finden sich auf einer Strecke von 60 Werst, und namentlich von dem Dorfe Starye Kaidaki, 10 Werst unterhalb Jekaterinoslaw, bis 12 Werst oberhalb der Deutschen Kolonie Eiklag oder Kitschkas, die Klippen aber überall wo das Dniepr-Thal von Granit- und Gneis-Bergen umgeben ist, wenn auch am zahlreichsten zwischen den Porogen.

Auf diesen letzteren gewährt das aufgeregte Wasser einen sehr ungewöhnlichen Anblick. Es wird durch den Stofs gegen die bedeckten Klippen mit Gebrause rückwärts bewegt und spritzt dann zu bedeutender Höhe, während sich unten eine schäumende Brandung aufthürmt. Diese dürfte selbst bei völlig ruhigem Wetter den gröfseren Meereswellen nicht nachstehen.

Wir erlebten alle Gefahren der Schifffahrt auf den Dnjeprfällen, als wir uns von Jekaterinoslaw nach der Chartizker Insel auf einem jener kleinen Kähne, die dort Duby genannt werden, begaben. Der Lootse, der die drei Ruderer auf unserm Fahrzeuge anführte, fuhr schon seit 40 Jahren mit den dortigen Holzflöfsen, und dennoch zitterte er beim diesmaligen

*) Dub ist eigentlich eine Eiche; nach dortigem Sprachgebrauch aber ein, wahrscheinlich aus Eichenholz gehauener, Kahn.

Durchgange durch die Porogi. Schon aus der Ferne hörten wir ihr Gebrause, und dann trieben neben uns Planken und Balken gescheiterter Fahrzeuge, die eben nichts Gutes vorhersagten. Bei der Annäherung an jene Felsschwellen wurde die Geschwindigkeit unseres Kahnes immer gröfser, bis dafs er über sie selbst wahrhaft pfeilschnell dahin schofs. Dazu kömmt noch dafs die Lootsen, um das Auflaufen auf hervorragende Steine zu verhindern, aus aller Kraft rudern, und dadurch den Gang des Fahrzeuges noch vermehren. Die Schwellen selbst (Porogi) sind in der That ununterbrochne Wände, die schon bei der Entstehung des Granites diese, über die Umgebungen hervorragende, Form erhielten (?) *). Sie enden nach oben theils in spitzen, fast pyramidalen oder kegelförmigen Stücken, theils in platten kuppelförmigen. Dergleichen vorragende Stücke erheben sich dann oft dicht neben einander im Flusse und bilden Reihen, die bis an die felsigen Thalwände beider Ufer reichen. Nach der Stromrichtung setzen sie sich 700 bis 2800 engl. Fufs weit fort, und man findet auf diesen Strecken, besonders im Sommer bei niedrigem Stande des Flusses, durchaus kein freies Fahrwasser. Aufserdem aber und wie schon erwähnt drohen dem Schiffenden noch eine Menge von überstauten Klippen sowohl auf den Porogen selbst, als auch in den Zwischenräumen zwischen je zwei derselben.

Die Inseln, die überall im Dnjepr, am häufigsten aber in der Nähe seiner Mündung vorkommen, sind theils ursprüngliche Hervorragungen des felsigen Flufsbettes, theils entstanden sie und entstehen auch noch jetzt durch den Schlamm, der sich bei hohem Wasserstande gegen überstaute Klippen und auf anderen Untiefen niederschlägt. Die ersteren kommen fast nur in dem Gneiss- und Granit-Bezirke des Flufsthales vor, die Anschwemmungs-Inseln dagegen fast vorzugsweise auf dem tertiären und dem noch jüngeren Boden des unteren Thales.

*) Falls nicht das Dnjepr-Thal durch spätere Klüftung entstand, welche jene Felsschwellen stehen liefs. E.

Przezdziecki's Bilder aus Podolien, Wolynien und der Ukraine *).

Der Verfasser dieses in polnischer Sprache erschienenen Werkes unternahm im Jahre 1839 mit obrigkeitlicher Erlaubnifs eine Wanderung durch Wolynien und Podolien, um zur Statistik dieser Länder Stoff zu sammeln. Er konnte Alles mit eignen Augen sehen; die öffentlichen Archive und die der Kirchen waren ihm geöffnet; gütige Verwandte und Freunde gestatteten ihm die Benutzung von Privat-Bibliotheken und Familien-Archiven.

Bei den Eingebornen Wolyniens und Podoliens ist es noch nicht Sitte, um der Merkwürdigkeiten ihrer eignen Heimat willen Reisen zu machen. Die Industrie und Landwirthschaft sind nicht blühend genug, als dafs sie Zweck einer solchen Binnen-Reise werden könnten; schöne Landschaften erregen keine Neubegier, da sie Jeder in seiner nächsten Nähe hat; und um Ruinen, die man anderwärts so eifrig besucht und so sorgfältig beschreibt, kümmert sich dort fast Niemand.

„Es ist endlich Zeit" — sagt Herr Przezdziecki — „dafs wir ein thätiges Leben beginnen im Bereiche unserer Kräfte, unserer Mittel, und des reichen Stoffes, den die Heimat uns bietet; dieser Bereich ist aber, Gott sei Dank, ausgedehnt

*) Podole, Wołyń, Ukraina, obrazy miejc i czasów (P. W. u. U., Bilder von Orten und Zeiten). 2 Theile. Wilna 1841.

genug. Lernen wir nur Dasjenige kennen, was uns zur Hand ist, wollen wir aufrichtig, was wir vermögen, und es wird eine neue Welt vor uns sich aufthun, eine Welt industrieller und kaufmännischer Speculationen, eine Welt von Erfahrungen und Erfindungen. ..... Verehren wir in diesem neuen Drang unserer Kräfte einen Wink der Vorsehung. Glücklich die Nation, die diesem Winke nachgeht! Jeder ihrer Schritte ist sicher; denn sie thut ihn mit innerer Harmonie und mit jener tröstlichen Ueberzeugung, dafs sie dem unaufhaltbaren Gange des Zeitalters folgt."

Nicht lange vor unserem Verfasser hatte Herr Kraszewski, der ausdauernden Fleifs, eine Fülle von Kenntnissen und grofse stylistische Gewandtheit besitzt, den ersten Band seiner Wspomnienia Wołynia, Polesia i Litwy (Erinnerungen an W., P. und Littauen) ans Licht gestellt. Die vorliegenden Obrazy sind sehr verwandten Inhalts, aber jedem von beiden Forschern haben besondere Verhältnisse und Oertlichkeiten andere Schätze aufgeschlossen. Herrn Przezdziecki's Werk ist übrigens, wie das seines Vorgängers, kein Reisebericht, sondern eine Zusammenstellung abgerissener Bilder aus verschiedenen Orten und Zeiten, in denen die Beschreibung, mag sie nun Gegenstände der Natur oder der Kunst betreffen, mit örtlicher Geschichte oder Sage wechselt. Gelegentlich sind auch Texte von Urkunden vollständig mitgetheilt.

Mancher westeuropäische Leser wird nicht wenig staunen, wenn er aus diesem Buche erfährt, dafs in Gegenden, die er sich als eine continuirliche Wüstenei mit zerstreuten elenden Wohnorten gedacht haben dürfte, reizende und wahrhaft gesegnete Landschaften etwas ganz Gewöhnliches sind, und neben Gartenanlagen im edelsten Style eine Menge stattlicher Schlösser sich erheben, Gebäude, deren Architectur und innere Einrichtung zum Theil von eben so viel ächtem Schönheitssinn als grandioser Prunkliebe zeugen, wohin manches treffliche Gemälde von der Hand eines italiänischen, holländischen oder deutschen Meisters seinen Weg gefunden hat, wo

manche noch unbenutzte Urkundensammlung dem Geschichtsforscher reiche Ausbeute verheifst.

Wollten wir dem Verf. in das Einzelne seiner Schilderungen und historischen Notizen folgen, so würde unser Bericht über das Werk viel zu umständlich. Besser vielleicht, wir begnügen uns mit blofser Verweisung auf das Anziehendste, und verweilen mehr bei allgemeinen Betrachtungen.

Nachdem der Verf. eine Reihe wolynischer Schlösser mit ihren Erinnerungen an dem Leser vorübergehen lassen, läfst er sich vor dem Eintritt in Podolien über den Adel, die Bauern und Juden Wolyniens also vernehmen:

„Schön sind die ländlichen Wohnsitze der reichen Pane in unserem Lande. Architectur, Gartenkunst, feiner Geschmack und Luxus, Alles bildet ein harmonisches Ganzes, welches der Kenner auf den ersten Blick zu würdigen weifs. Die etwas kostspielige Unterhaltung dieser Wohnsitze fesselt ihre Besitzer an dieselben. Hier führen sie gern ihr halb feudales, halb patriarchalisches Leben; die Städte besuchen sie niemals. Der weibliche Theil der Familie verbringt seine Zeit mit häuslichen Arbeiten und Bücherlesen, nimmt genaue Kenntnifs von Allem, was in Paris und Brüssel Neues herauskommt, schreibt französische Briefe voll Geist und Empfindsamkeit. Die Männer sind dem Anscheine nach mit der Oekonomie beschäftigt, überlassen aber in der That die Sorgen derselben dem Verwalter; sie selbst plagen sich mit Processen oder verkaufen die Erzeugnisse des Bodens. Ihre Zerstreuungen sind: Jagden, Jahrmärkte, Besuche in der Nachbarschaft, vor Allem aber Kartenspiele beim Qualm der Tabakspfeife. Diese Zeitvertreibe der Väter sind die einzige Beschäftigung der Söhne, welche noch nicht um Processe und Verkauf der Producte sich kümmern, und jede wissenschaftliche Bestrebung ihren Nachfolgern in den Schulen überlassen haben. Vor dem ehrenvollsten Amte haben sie Abneigung, aus Besorgnifs, in einer Stadt wohnen zu müssen. So ersticken sie ihre geistigen Anlagen, welche die erste Erziehung unter den Augen der Mütter nur halb entwickelt hat: Alles modert und geht

unter, ohne dem Lande Nutzen zu bringen; und es ist schon so weit gekommen, dafs man bei uns (mit wenigen Ausnahmen) selbst die Palme der geistigen Ausbildung dem anderen Geschlechte reichen mufs."

„Die Städte kommen unterdefs immer mehr in Verfall, und werden ausschliefsliches Eigenthum der Juden, jenes zähen und verstockten Volkes, das schon seit sieben Jahrhunderten im Lande angesessen ist, und in dieser ganzen Zeit keine seiner alten Gewohnheiten abgelegt hat. Jede Stadt ist für die Juden ein neues Jerusalem, in welchem sie gemächlich ihr Wesen treiben. Alles Geld im Lande geht durch ihre Hände, eben so aller Branntwein; denn sie besitzen im höchsten Grade die Kunst, den ohnehin so unglücklichen Bauer an Völlerei zu gewöhnen und ihn vollends zu Grunde zu richten."

„Das jüdische Volk lebt wie ein Blutegel auf Kosten der übrigen Bevölkerung; allein es versteht auch, sich gefällig zu beweisen, wie ein Blutegel, und thut damit seinem verbrecherischen Treiben grofsen Vorschub. Die Juden sind Factoren, Diener, sklavische Vollstrecker jedes Befehls, jeder Caprice. Niemand ist gewandter, dienstwilliger, niemand weifs sich unentbehrlicher zu machen als der Jude; allein er schmeichelt, um zu betrügen, er verdirbt die Moralität der Menschen, um sie besser in seine Gewalt zu bekommen; er giebt praktischen Unterricht in Betrug und Nichtswürdigkeit — das ist seine gröfste Missethat. Der Jude steht zwischen der Regierung und den Edelbürgern, und verhindert jede industrielle oder kaufmännische Verbindung unter ihnen; er steht zwischen Letzteren und den Bauern, und vereitelt die Bestrebungen der Wohlwollenden um Verbesserung ihres Looses. Der Jude steht vor den schwachen Keimen eines Mittelstandes, die man Bürger (mieszczaniny) nennt, und ruft ihnen, auf seine Goldsäcke sich stützend, zu: „Geht nicht weiter; euer Platz ist schon eingenommen." *)

*) Wir setzen in die buchstäbliche Wahrheit dieser Schilderung keinen

„Solchen Menschen sind nun die Städte Preis gegeben, wenn man anders zusammengehäufte Baracken, wo aller Unrath sich ansammelt, mit diesem Namen beehren kann. Wenn der begüterte Adel seine Paläste, statt bei Dörfern, in den Städten erbaute, so würde sein Beispiel die Bewohner derselben aufmuntern, und die Juden an Reinlichkeit gewöhnen. Die städtischen Häuser und Paläste verschafften ihren Besitzern ein Einkommen, und es wäre ihnen ein Leichtes, sich von dem Kwaterunek loszukaufen; während die Paläste auf dem Lande, deren Unterhalt grofse Kosten erfordert, oft von den Söhnen ihrer Erbauer wieder verlassen werden. Und wie sehr würde ein solcher Zusammenfluſs geistiger und materieller Hülfsquellen der Civilisation förderlich sein!"

„Man kann zwar niemanden zumuthen, dafs er sich das ganze Jahr in Städten einsperre — der Frühling lockt Jeden auf's Land — aber auf dem Lande ist ein bescheidnes, mit englischem Comfort eingerichtetes Häuschen, während der Sommermonate angenehmer als grofse Paläste. Der Zugang zu demselben ist leichter; je niedriger, desto gastlicher ist die Schwelle. Von Zeit zu Zeit tritt ein Bauer hinein und erzählt euch sein Elend, die traurige Geschichte seines Stammes, von den Zeiten der tatarischen Knechtschaft bis auf den heutigen Tag."

„Die Tataren würden unsere Bauern in dem Zustande wiederfinden, in welchem sie am Anfang des 14ten Jahrhunderts sie verliefsen. Ihre Plagen und Entbehrungen, ihre geistige Verwahrlosung und ihr Elend sind sich ganz gleich geblieben. Sie arbeiten wie das Vieh arbeitet; man mufs sie dabei leiten und überwachen: sich selbst überlassen, würden sie weder für ihre Herren noch für sich eine Hand rühren."

„Das Leben hat wenig Reiz für sie, mehr noch der heimische Boden. Darum ist ihnen der Kriegsdienst schrecklich,

---

Zweifel, müssen aber zugleich bemerken, dafs einerseits der Druck, welcher auf den Juden selbst lastete, andererseits das harte Joch, unter welchem die Bauern schon als solche seufzten, Ergebnisse so empörender Art nothwendig haben herbeiführen müssen.

und man mufs die waffenfähige junge Mannschaft schon lange vor der Aushebung in Gefängnisse sperren, um ihnen die Flucht unmöglich zu machen. Sie kennen keinen anderen Trost als die Branntweinflasche; Männer und Weiber kommen in den Schenken zusammen, und knüpfen, von dem mörderischen Getränk erwärmt, den Faden ihres Elends immer von neuem an."

„Ihr Charakter ist übrigens milde; man hört unter ihnen selten von Mord und Gewaltthätigkeit. Die Tugend der Geduld haben sie bis zum höchsten Grade entwickelt, und diese Tugend sollte ihnen gröfsere Rücksichten und eine regere Fürsorge von Seiten der Pane erwerben. Die Verbesserung des materiellen Daseins würde moralische Veredlung nach sich ziehen; ihre Sitten wären dann nicht so anstöfsig, ihre Unwissenheit nicht so grob; sie würden die Stimme des Gewissens deutlicher vernehmen, ihre eignen Vortheile besser verstehen."

„In den Händen der Pane liegt das Werk der Civilisation, ein vor allen übrigen ruhmwürdiges und heiliges Werk. Die Regierung gestattet die Anlegung von Parochial-Schulen auf dem Lande. Diese Schulen würden im Vereine mit Kinderbewahranstalten und Spitälern für Kranke im Verlaufe weniger Jahre die moralische Wiedergeburt von Hunderttausenden bewirken, deren Schicksal die göttliche Vorsehung unter schwerer Verantwortlichkeit den Herren des Bodens anvertraut hat."

Beim Eintritt in Podolien giebt Herr Przezdziecki eine Uebersicht der älteren Schicksale dieses Landes und seiner Bewohner.

Schon vor dem Jahre 375 unserer Zeitrechnung wohnten hier an der Stelle der früheren Sarmaten die Slowanier (Slawen), welche Hermanrik, der Gothenkönig, unterwarf. An den Ufern des Dniestr und Bog hausend, wurden sie unter den Namen der Lutyker, Tywerzer und Polaner bekannt. Im Jahre 885 überwand sie Alle Oleg, der Fürmund des Igor, Grofsfürsten von Kiew, und ein Heerbann aus diesen Stämmen folgte ihm nach Constantinopel. Unter den Nachfolgern

des heiligen Wladimir gehörte der nördliche Theil des heutigen Podoliens zu ihrem Theilfürstenthum. Im Jahre 1240 kam die Fluth der Tataren über die rusinischen Länder, und das Land zwischen Bog und Dniestr schmachtete seitdem mehr als 90 Jahre in drückender Knechtschaft.

Um die Mitte des 14ten Jahrhunderts zog der heldenmüthige Olgierd aus Littauen nach dem Süden, und erschütterte schon durch den Wiederhall seiner Thaten die ganze tatarische Macht. Drei kleine Fürsten, Kuttubej, Katschybei und Dymeiter, sammelten die Schaaren der Ungläubigen. Es entspann sich ein blutiger Kampf, welcher über die Zukunft des schwer gedrückten Landes entscheiden sollte. Der zweigehörnte Mond mufste dem hauenden Reiter (dem Wappen Littauens) das Feld überlassen; die erwähnten drei Fürsten fielen; Olgierd zersprengte die Ueberreste ihres Heeres, und jagte alle Tataren aus dem Lande. Jetzt entstand ein neues Gebiet, das von seiner niedrigen Lage zwischen Mündungen von Flüssen dolna Rus (Niederland Rus) oder Podole (Niederland) genannt ward. Nach und nach erstreckte sich dieser Name bis zu den Quellen des Bog und Dniestr.

Der Sieger kehrte in seine Hauptstadt zurück, und bestellte vier Söhne seines Bruders Koryat, des Fürsten von Nowogrodek, als Verwalter des neuen Gebietes. Diese nannten sich zuerst Fürsten von Podolien. Sie stellten zerstörte Castelle wieder her, bauten viele neue, und gaben den Städten Rechte und Grundbesitz. Auf einem von dem Flusse Smotrycz umflossenen Felsen, den ein Kranz anderer Felsen umgürtet, erhob sich ein Schlofs, das in der Folge zur fürstlichen Residenz erkoren wurde und von dem Flusse seinen Namen erhielt.

Die Fürsten vom Geschlechte Koryat's leben noch jetzt in der podolischen Sage; auf sie führt man alle die ältesten Denkmäler des Landes zurück. Die vier Neffen Olgierd's (sie hiefsen Theodor, Georg, Alexander und Constantin) walteten jedoch nicht lange in Podolien. Georg wurde ob seiner ritterlichen Eigenschaften von den Wallachen zu ihrem Hospodar

ernannt, starb aber bald an Vergiftung. Theodor erhielt nach dem Ableben ihres Vaters Koryat, mit Olgierd's Bewilligung, dessen Fürstenthum. Alexander gewann die Freundschaft Kasimir's, Königs von Polen, der ihm einen Theil des Gebietes Wladimir abtrat. Der vierte Bruder, Constantin, behielt, nach Olgierd's Willen, ganz Podolien für sich allein, unter der Bedingung, dafs er einen Theil seines jährlichen Einkommens in den littauischen Schatz ablieferte. Auch dieser erwarb sich die Gunst Kasimir's des Grofsen, der ihn, da er sich kinderlos sah, zu seinem Nachfolger auf dem polnischen Thron ernennen wollte. Von dem König eingeladen, begab sich Constantin nach Krakau, aber kein Zureden konnte ihn zu Vertauschung des griechischen Glaubens mit dem römisch-katholischen bewegen, und so kehrte er nach Podolien zurück, wo er bald starb.

Sein Bruder Theodor, der Fürst von Nowogrodek, erbte die Verlassenschaft, und begab sich, mit Olgierd's Erlaubnifs, zum zweiten Male nach Podolien. Allein er vergafs bald, wem er seinen Besitz verdankte, entzog sich der Oberhoheit seines Oheims, und legte wallachische Besatzungen in die podolischen Schlösser. Jetzt mufste Olgierd, wie einst gegen die Tataren, gegen seinen rebellischen Neffen ins Feld ziehen; aber Theodor wagte keinen Kampf mit ihm, und floh zum Könige von Ungarn, um fremde Hülfstruppen zu sammeln. Olgierd eroberte unterdefs Braclaw, Skala, Sokulec und Smotryez, nahm bei nächtlicher Weile, im Einverständnisse mit den Garnisonen, Kamieniec und Czerwonogród, schickte den Starosten Theodor's als Gefangenen nach Wilna, und ernannte Gasztold zum Statthalter und Wojewoden von ganz Podolien, welches Fürstenthum er mit Littauen vereinigte. Bald nach dieser Niederlage starb Theodor, und nun wurde sein Bruder Alexander zum zweiten Male Fürst von Podolien.

Seltsam war die Lage dieses Landes; kaum von dem tatarischen Joche befreit, ward es ein Zankapfel für Littauen, Polen und Ungarn. Der ungarische König Ludwig, von Theodor Koryatowicz in die podolischen Händel gezogen, vertrieb

die Tataren aus diesem Lande und aus Siebenbürgen, und erhielt von Papst Clemens III. alle muhammedanischen und schismatischen christlichen Länder zum Geschenk. Er wurde König von Rus, und verkaufte dieses neue Königreich nachmals (1355) an Kasimir den Grofsen. Nach des Letzteren Tode gingen die Rechte Polens und Ungarns auf Podolien an Ludwig und seine Tochter Jadwiga über; allein der Verwalter des Landes blieb Fürst Alexander Koryatowicz, zuerst in Olgierd's, nachmals in Jagiello's Namen.

Im J. 1393 gab Jagiello, Grofsfürst von Littauen, seinem Vetter Witold Grodno, Luck mit Wolynien und Podolien. Witold, den wichtige Händel in Littauen zurückhielten, ernannte den Fürsten Theodor Koryatowicz, Sohn eines der vier Brüder, zu seinem Statthalter in den neuen Besitzungen. Dieser rebellirte, wie der erste Theodor gethan, und hatte auch ein ähnliches Schicksal. Vor Bracław geschlagen, zog er sich in die Festung Kamieniec, ob ihrer uneinnehmbaren Lage die von Gottes Hand erbaute Bastei (baszta ręką Bożą zbudowana) genannt; allein ihre aus Podoliern und Wallachen bestehende Garnison gerieth in Zwietracht und übergab die Festung an Witold, der Theodor gefesselt nach Wilna schickte und Podolien mit Littauen vereinigte.

Die Schlösser Podoliens überliefs Witold für 20000 Schock Geld (kopy) an Jagiello, König von Polen, der sie dem Woiwoden von Krakau, Spytek, anvertraute. Als dieser Tapfere mit der Blüthe des polnischen und littauischen Ritterthums in Witold's unglücklicher Schlacht gegen die Tataren an der Worskla gefallen war, kamen die Schlösser an Swidrygajllo, den leiblichen Bruder des Königs. Swidrygajllo nannte sich Fürst von Podolien, wie eine (1405) aus Kamieniec datirte Urkunde bezeugt, worin den Dominicanern von Kamieniec ein Dorf als Besitz zuerkannt wird. Dieser Fürst hatte in Podolien den Roman Petrylowicz, Hospodaren der Wallachei, gefangen genommen. Der König von Polen schenkte ihm wieder die Freiheit, und der dankbare Hospodar schwur dafür mit seinem Bruder Alexander Polen und Littauen den

Lehenseid. Diesen Eid erneuerte Alexander als Fürst der Wallachei im J. 1405, als Jagiello, nachdem Swidrygajllo zu den Kreuzrittern geflohen, Podolien mit seinem Heere überzog. Die Schlösser des Landes ergaben sich damals dem Könige, der in Kamieniec grofse Schätze vorfand, und einen Starosten über Podolien setzte. Im J. 1423 stellte Jagiello dem Witold die Schlösser um denselben Preis zurück, um den er sie gekauft hatte. Als Witold (1430) gestorben war und die Nachricht von seinem Tode noch nicht sich verbreitet hatte, luden mehrere polnische Grofse, darunter auch der Bischof von Kamieniec, seinen Statthalter Dowgird, angeblich zu einer freundschaftlichen Berathung, nach Kamieniec, hielten ihn aber gefangen zurück und bemeisterten sich aller festen Plätze.

Gerade damals befand sich Jagiello zu Wilna und hatte Swidrygajllo auf dessen dringendes Ersuchen mit der grofsfürstlichen Würde bekleidet. Trotz dieser neuen Wohlthat machte der unversöhnliche Swidrygajllo dem König Vorwürfe darüber, dafs er ihm Podolien, sein littauisches Erbe, geraubt habe. Er sagte ihm Lästerworte, und bemeisterte sich, der königlichen Würde nicht achtend, verrätherischer Weise seiner Person. Der schwache Greis mufste sich fügen und gab dem Starosten von Kamieniec die schriftliche Weisung, dafs er Podolien mit sämmtlichen Schlössern dem bestellten Statthalter Swidrygajllo's überliefere. Allein die Vicare des Grofskanzlers und Unterkanzlers von Polen meldeten dem Starosten insgeheim das Vorgefallene, und dieser traf seine Mafsregeln.

Ganz Europa empörte sich über Swidrygajllo's Frevel. Papst Martin V. schickte einen Legaten nach Wilna, die Freilassung des Königs fordernd, und die Polen rüsteten sich, nachdem sie einen Reichstag in Warschau gehalten, zum Kriege. Da bat Swidrygajllo plötzlich seinen königlichen Bruder um Verzeihung, schenkte ihm 10000 Mark Silber und andere Kostbarkeiten aus dem littauischen Schatze, und liefs ihn mit grofsen Ehren frei abziehen, schickte aber unterdessen ein Heer nach Podolien. Sein Bundesgenosse, Fürst Theodor Ostrogski,

entrifs den Polen Smotrycz, Bracław, Skała und ganz Podolien, während Swidrygajllo selbst Polock, Smolensk, Kiew und fast ganz Rus zu behaupten suchte. An der Morachwa wurde das Schicksal Podoliens entschieden; dies schlammige Flüfschen tritt weit aus seinen Ufern und fliefst durch eine waldige Gegend dem Dniestr zu; es war von einer dünnen Eisrinde bedeckt, welche die Polen mit Reisig bebrückten, um leichter hinüber zu kommen. Die Feinde griffen sie während des Hinüberziehens unverhofft an; allein die Polen leisteten den kräftigsten Widerstand; ihre Defensive verwandelte sich bald in Offensive, die Littauer wurden auf's Haupt geschlagen und gänzlich aus dem Lande Rus vertrieben.

Im Jahre 1434 starb Jagiello, und sein Nachfolger Władyslaw III. ertheilte dem Adel Podoliens alle Privilegien und Freiheiten des polnischen Adels. Seitdem hatten die Wojewoden von Podolien und Rus ihren Sitz im Senate. Aber auch seine Vereinigung mit der Krone Polen machte den widrigen Schicksalen Podoliens kein Ende: als Vormauer Polens gegen die Tataren war das Land immer von Blut besudelt, und mufste seine erlesensten Leute den Ungläubigen zum Sklavendienst hingeben. Weder seine Festungen, noch die stählernen Panzer seiner Ritterschaft gewährten ihm Schutz. Schon im Jahre 1438 machten die jenseit der Wolga hausenden Tataren unter Schach Ahmed einen verheerenden Einfall, und zogen mit reicher Beute und vielen geraubten Mädchen und Kindern wieder ab. Der Adel von Rus und Podolien schaarte sich unter Michael Buczacki, dem Starosten von Kamieniec, fiel mit rasender Wuth über die Barbaren her, lieferte ihnen eine blutige Schlacht, und — deckte mit seinen Leibern den Wahlplatz. Unter den Todten lag noch halb lebend ein gewisser Jan Włodek, aus dem edeln Hause Sulima. Ein Tatar, der ihn für todt hielt, rifs ihm die Kleider vom Leibe und schnitt ihm einen Finger ab, an welchem sein Siegelring steckte. Włodek ertrug Alles, indem er sogar den Athem an sich hielt, und verdankte dieser wunderbaren Standhaftigkeit sein Leben.

Seitdem besuchten die schrecklichen Gäste fast alljährlich das arme Land. Die Städte verwandelten sich in Aschenhaufen und einige wurden ganz vernichtet. So verlor Smotrycz, einst die Residenz der podolischen Fürsten, trotz seiner festen Lage, allen Glanz und alle Bedeutung, ja sogar das Andenken an bessere Zeiten. Im J. 1678 trat die Republik den Ort und sein Gebiet an das Haus Potocki ab. Die Bürger von Smotrycz befreiten sich erst im J. 1810 vom Grundzinse, und zwar durch einen kostbaren Proceſs, bei welchem sie das Alter der Stadt und die herrlichen Privilegien, deren sie weiland sich erfreuten, geltend machten.

Bei jedem Einfall der Tataren gingen Städte und Dörfer in Flammen auf, und die armen Landbewohner flüchteten in Wälder oder Felsenhöhlen, um einer schmählichen Gefangenschaft sich zu entziehen.

Auf halbem Wege zum Gipfel eines felsigen Jar *) bei dem Städtchen Czercza (unweit Smotrycz) befindet sich eine Höhle, zu der man durch ein in den Felsen gehauenes Capellchen gelangt. Die Oeffnung ist so niedrig und eng, daſs man auf allen Vieren in die Höhle kriechen muſs, in welcher, obschon sie weder groſs, noch von bedeutender Höhe, zwanzig stehende Personen Platz genug haben. In den Wänden der Höhle sind an verschiedenen Stellen Oeffnungen, die zu anderen Höhlen führen. Alle diese Höhlen gleichen einander; alle sind mit menschlichen Gebeinen angefüllt! Folgende sie betreffende Sage hat sich unter den Bewohnern der Gegend erhalten.

Der Wiederschein von Feuersbrünsten verkündete die Nähe eines Tatarenheers; die Einwohner flohen aus ihren Dörfern und bargen sich, wo sie am besten konnten. Ein ganzer Haufe bezog jene Höhle, um einige angstvolle Tage daselbst zuzubringen. Es waren Alte und Kinder, Jünglinge und Jungfrauen — unter ihnen befand sich auch ein Brautpaar, dessen Hände die Stola des Capellan's verknüpfen sollte,

*) So heiſsen die steilen Ufer der Flüsse.

als plötzlich die Tataren heranrückten und ein gemeinsames Grab alle Dorfbewohner zu ihrer Rettung aufnahm.

„O mein Hryćko, klagte die fühlende Hanka, warum hat uns die Erde vor unserer Trauung verschlungen, warum sollte ich nicht als dein Weib in dieses Grab steigen? Eine böse Ahnung quält mich — du wirst nicht mein Mann werden, vielleicht in eine andere Jungfrau dich verlieben!" . . . Und Hanka weinte bitterlich und zerraufte ihre dunkeln Haarflechten, die ein rothes Band zusammenhielt.

Aber Hryćko tröstete die schwermüthige Braut und trocknete mit feurigen Küssen ihre Thränen. „Weine nicht, Hanka, meine Liebe; mein schwarzäugiges Mädchen; du hast mich mit deinem Auge zu gut getroffen, mit deinen dunkeln Haarflechten zu fest gekettet, als dafs ich deiner, du Zauberin, vergessen, und um eine Andere buhlen könnte. Aber auch mir klopft das Herz unruhig; vielleicht werden wir dieses Grab nicht so bald verlassen. Höre, Hanka! diese Nacht, wenn ein Theil der jungen Leute hinausgeht, um Nahrungsmittel zu holen, will ich mit ihnen gehen und den Priester Cyrillus rufen. Ich weifs, wo sein Versteck ist; er thut mir Alles zu Liebe, und morgen wird Hanka mein Weib sein."

Und so geschah es, wie Hryćko versprochen hatte; vor Anbruch des anderen Tages war der Capellan in der Höhle. Aber noch sitzt Hanka in Schwermuth versunken; vergebens sind die erlesenen Freundinnen heiter um sie beschäftigt und wollen ihr dunkles Haar aufflechten. Hanka wehrt sie von sich ab. „Mit was für einem Kranze werdet ihr denn mein aufgelöstes Haar bedecken? Wo ist mein bräutliches Sinngrün?" Die Gefährtinnen werden bestürzt und wissen keinen Rath. Vergebens bemüht sich Hryćko, sie zu beruhigen, vergebens dringt er auf sofortige Trauung; Hanka will nicht ohne den Kranz aus Sinngrün getraut sein. Und sie hört auf kein Zureden, und sie entwindet sich und schlüpft wie ein Wiesel durch die enge Oeffnung der Höhle. Wie von Flügeln getragen eilt sie den felsigen Abhang hinunter und dem Bache zu, der seinen Fufs bespült. Hier bückt sie sich, reifst ein

dickes Büschel Sinngrün aus, und hat schon im nächsten Augenblick den Abhang wieder erklommen. Jetzt erst blickt sie furchtsam um sich, ob Keiner sie bemerkt — und siehe, drüben im Thale winkt ihr ein hagerer Tatar mit der einen Hand, dafs sie zu ihm kommen möge, die andere hält einen gespannten Bogen mit dem Pfeil auf der Sehne. Das arme Mädchen stöfst einen Schrei der Verzweiflung aus; der Pfeil schwirrt an ihr vorbei und bleibt in einer Felsenspalte stekken. Hanka stürzt der Capelle zu, kriecht in die Höhle und sinkt, von ihren Freundinnen umgeben, ohnmächtig nieder.

Nach ungefähr zwei Stunden war die ganze Tataren-Rotte auf dem Felsen, kroch an den Abhängen herum, und füllte die Capelle. Aus der Oeffnung der Höhle drang ein Getöse wie von gedrängt stehenden Menschen, von Zeit zu Zeit auch ein lauter Angstruf, ein Weinen und Wehklagen. Da liefs derselbe Tatar, dessen Pfeil die unglückliche Hanka verfehlt hatte, vieles Stroh bringen, stopfte damit die ganze Capelle voll, und steckte es in Brand.

Und ein wieherndes, teuflisches Lachen erscholl auf dem Felsen, und aus der Höhle antwortete ein durchdringendes Schreien des Schmerzes und der Verzweiflung. Der mörderische Rauch füllte die Höhle; Hanka lag noch ohne Bewufstsein; aber Hryćko krönte ihr Haupt mit einem aus dem Sinngrün geflochtenen Kranze. Jetzt schlug sie zum letzten Male die Augen auf, und drückte den Geliebten zum letzten Mal an ihre Brust. ..... Und das Stöhnen der Erstickenden ward schwächer und verstummte gänzlich.

* * *

Diejenigen Orte und Schlösser, welche der erste Band des Przezdziecki'schen Werkes uns der Reihe nach vorführt, sind: Korec — Szpanow, Niewirkow, Krzewin — Wiśniowiec — Czarny Ostrow — Kamieniec. Der

Name Wiśniowiec erinnert an ein berühmtes Geschlecht, dessen fürstlicher Purpur nicht selten auf dem Schlachtfelde hochroth ward von edelm Blute, und das mehreren Ländern Könige gegeben. Siegmund Korybut, ein Sohn des wahrscheinlichen Erbauers, wurde von den Czechen (Böhmen) zu ihrem König gewählt, mufste aber zuvor dieses Land erobern. Er stellte sich an die Spitze der Hussiten, die unlängst ihren heldenmüthigen Anführer Ziska verloren hatten, schlug die deutschen Kurfürsten und die schlesischen Knjäse, wurde aber nachmals von seinen eignen Unterthanen vertrieben und fand 1432 als Verbündeter Swidrigajllo's in Littauen seinen Tod. In der Folge theilte sich das Haus der Fürsten von Wiśniowiec in zwei Linien, von denen die Eine (1672) mit König Michał, die Andere (1744) mit dem Knjäs Michał Serwacy endete. Zur Ersteren gehörte Dymitr, ein Schrecken der Türken und Tataren, welcher das von den Wallachen ihm angebotene Skepter annahm, aber in die Gefangenschaft des türkischer Seits ernannten Hospodares gerieth. Dieser schickte Dymitr nach Constantinopel, wo er unter Folterqualen sein Leben endete. Sein Grofsneffe Hieremi, der heldenmüthige Woiwode von Rus, nahm, als Johann Kasimir gestorben war, ganz Polen auf seine Schultern; sein Sohn Michal wurde 1669 König, starb aber schon 1672 vor Kummer und Verzweiflung über die innern und äufseren Kämpfe, welche Polen zu bestehen hatte. — Der in Hufeisenform aus behauenen Steinen erbaute Palast von Wiśniowiec, mit seinem zweistöckigen und bauchigen Dache, enthält unzählige Familien-Portrait's und einige hundert andere Gemälde von berühmten abendländischen Meistern. Unter den 15000 Bänden der Bibliothek befinden sich, aufser kostbaren Editionen, viele alte und seltene polnische Bücher, viele geschichtliche Urkunden in Manuscript, und Originalbriefe von Monarchen und berühmten Personen.

Czarny Ostrow (d. h. die schwarze Insel) mit seinen entzückenden Anlagen und Aussichten ist Gegenstand einer langen malerischen Beschreibung geworden, die aber

keine Auszüge verträgt. Der Verf. giebt diese Beschreibung nach brieflichen Mittheilungen eines Anonymus. Die Insel liegt mit dem Städtchen gleiches Namens und mit ihrem Schlöfschen von italiänischer Bauart mitten im Bog, und zwar an einer Stelle, wo dieser Flufs, nachdem er den Mszaniec aufgenommen, zu einer Wassermasse gleich einem See sich erweitert. In den Sälen des Schlosses befindet sich unter anderen Kunstwerken die „Communion des heiligen Hieronymus" von Dominichino, wahrscheinlich das Original-Gemälde dieses Meisters. Die Bibliothek ist nicht ansehnlich, bewahrt aber viele alte Chroniken und Gesetzbücher, auch merkwürdige Handschriften, darunter eine italiänisch geschriebene Geschichte der polnischen Unruhen von dem Tode der Kaiserin Elisabeth bis zum Jahre 1768 *), aus der Feder des geistvollen Epikuräers Casanova. Die Handschrift ist lückenhaft, indem sie nur die Begebenheiten der Jahre 1764 und 1768 umfafst **).

Noch länger verweilt der Verfasser bei Kamieniec, dem in historischer Hinsicht merkwürdigsten Orte Podoliens. Die Stadt liegt auf einem hohen und schroffen, von dem Flusse Smotrycz umflossenen Felsen. Mitten unter Klöstern und Kuppeln von Kirchen erhebt sich ein türkisches Minaret mit einem Halbmond an der Spitze, und einer Statue der heiligen Jungfrau über dem Halbmonde. Dieses Denkmal ist ein treues Symbol der ganzen Geschichte von Kamieniec, seiner Sklaverei unter den Türken und seiner Befreiung, einer Frucht der Siege Johann Sobieski's. Die Stadt ist nicht grofs; in ihrer Mitte befindet sich der viereckige, von massiven Häusern mit Kaufmannsläden im Erdgeschofs umgebene Marktplatz. An einer der vier Ecken steht die katholische Cathedrale mit dem getauften muselmännischen Minarete. Die Do-

*) Istoria delle turbolenze della Polonia dalla morte di Elizabet Petrowna fino all' anno 1768.

**) Die auf 1764 bezügliche Abtheilung wurde 1774 zu Gratz gedruckt; 1768 ist nie im Druck erschienen, weil man die Handschrift verloren glaubte.

minicaner-Gasse führt von dem Marktplatze nach dem Statthalter-Platze, wo der Palast des Statthalters, die griechische Cathedrale mit dem Seminarium, die Trinitarier-Kirche und das Rüsthaus sich erheben. Hinter dem Letzteren kommt man auf die Wälle, den einzigen Spazierweg der Bewohner. Eine breite, mit Bäumen bepflanzte Strafse zieht am Rande der Felsen hin; einige hundert Fufs tief im Thale fliefst der Smotrycz, und hinter ihm schimmern auf Felsen die Polnischen Vorwerke. Die alte Festung streckt ihre grauen Bastionen von viereckiger, runder oder spitziger Form, bald mit, bald ohne Zinnen, zum Firmament empor, und die alte türkische Brücke scheint wie eine riesige Schlange an sie heran zu kriechen.

Die geographische Lage von Kamieniec, drei Meilen vom Dniestr, läfst mit einigem Grunde vermuthen, dafs der heutige Ort jene Colonie der Dacier sei, welche auf alten Karten Klepidawa genannt wird. In der wolynischen Chronik wird unterm Jahre 1229 einer Belagerung erwähnt, welche Kamieniec, damals im Besitz eines Fürsten Daniel Halicki, von Seiten der Polowzer zu bestehen hatte. Im J. 1240 wurde die Stadt durch den Mongolen Batu eingeäschert. Die Fürsten vom Geschlechte Koryat (s. oben) erbauten sie wieder und ertheilten ihren Bewohnern verschiedene Privilegien. Die Bevölkerung war aus Rusinen, Polen und Armeniern zusammengesetzt. Das letztgenannte, schon um 1200 in Podolien, Rus und Wolynien zahlreiche Volk, hatte in Kamieniec neben anderen Freiheiten, die ihm von allen polnischen Königen bestätigt wurden, auch seine eigne Gerichtsbarkeit, deren es erst 1768 verlustig ward, als die Commissio boni ordinis alle drei Jurisdictionen der Stadt in eine verwandelte.

Die äufsere Geschichte von Kamieniec bietet uns nur zwei wichtigere Begebenheiten: die Belagerung des Ortes durch den Kosaken-Hetman Bogdan Chmielnicki (1652), und ihre Einnahme durch die Türken (1673), welche letztere der Verf. mit besonderer Ausführlichkeit erzählt*). Sodann erhalten wir

*) Vgl. v. Hammer's Gesch. des Osman. Reiches, Buch 56.

noch einen Abdruck der in der kaiserl. Bibliothek zu Petersburg aufbewahrten eigenhändigen Notizen des Prinzen Jakob über seine im J. 1687 versuchte Erstürmung der Festung und seinen Abzug von derselben, welcher schon nach wenigen Tagen erfolgte. Die Türken behielten Kamieniec bis zum Karlowizer Frieden; sie liefsen den Einwohnern ihre Privilegien und Rechte, bewiesen aber den gottesdienstlichen Gebäuden nicht gleiche Schonung.

Der Inhalt des zweiten Bandes ist unter folgende Ueberschriften vertheilt: Makow, mit dem Beinamen: das Gasthaus Podoliens (Gościna Podolska). — Die Umgebungen von Kamieniec (Czarnokozince, Żwaniec, Uście, Frydrowce und Paniowce). — Tynna und Jarmolińce. — Satanów. — Szarogród. — Bracław und Winnica. — Die Felsenufer der Uszyca (Uszyckie Jary). — Reise am Dniestr entlang. — Das Uferland oder Gränzland (Pobereże). — Iskorość, Owrucz und Korosteszow. — Die Gärten Mikler's.

Jenseit der Polnischen Vorwerke von Kamieniec kommt man auf einer abhängigen gebahnten Strafse nach Przewrot, jenem Helvetien des ganzen Districtes. Den Zugang beschützt ein an den Berg gelehntes Gasthaus, in Form einer Bastei. Die Anhöhen sind mit Grün bekleidet, das sich im klaren Wasser spiegelt; über dem Wasser schimmern steinerne Brükken und Häuschen. Alles ist hier schön, frisch, pittoresk; die Natur hat diese Gegend verschwenderisch begabt, und die Kunst hat ihr nachgeholfen. Wo nackte Felsen emporstreben, hat man einen Fichtenwald angepflanzt; wo ein schroffer Weg den Jar hinabführte, ist eine breite Landstrafse entstanden. Hinter dem an sich unansehnlichen Städtchen Makow zieht eine schöne Kastanien-Allee, und links von dieser ein gemauerter Graben, welcher den herrschaftlichen Garten begränzt. In Makow findet man schönere Blumen, edleres Obst, und schmackhaftere Semmeln aus Waizenmehl, als im ganzen übrigen Podolien; daher dieser Ort wenigstens einmal des Jahres von vornehmen und modischen Damen aus weiter Um-

gegend besucht wird. Mit dem schönen Geschlechte finden sich viele andere, zu Zeiten auch ungebetene Gäste hier ein, und so ist Makow ein immer belebter, immer heiterer Ort.

Den Garten, einen sehr geräumigen Rasengrund, umgeben an drei Seiten schattige Spaliere. Auf dem Rasen stehen riesenhafte Lauben von seltner Schönheit; unter denselben steinerne Bänke und unzählige Vasen mit Blumen aus dem Gewächshause, die der Gärtner bisweilen frische Luft einathmen läfst. Von diesen Bänken, oder von Stühlen zwischen den Blumen, im Schatten der Lauben, schimmern uns verschiedenfarbige Hüte, Mantilla's, Schärpen, Bajaderka's, aus der Ferne entgegen. An den Seiten stehen grüne Tischchen; denn in Makow wissen sogar die Spieler die Schönheiten der Natur zu schätzen, und in Landluft und Blumenduft sich zu tränken. Unter den Gästen reicht man beständig herrliches Obst herum. Im Hintergrund des Gartens stehen die mit grofsem Aufwand unterhaltenen Orangerieen: eine Sammlung Rosen von verschiedenster Färbung und Spielart, eine Sammlung prächtiger Dalien u. s. w. erinnern uns an die berühmten Tulpen Hollands, oder an die Hyacinthen im Ulrich'schen Garten zu Warschau.

Einst schimmerten an der türkischen Gränze die Kreuze von Kamieniec den Halbmonden jenseit des Dniestr gegenüber. Jetzt trennen die marmornen und alabasternen Ufer des Flusses Zbrucz den District Kamieniec von Galicien, und über dem Marmor und Alabaster wachsen grüne Wälder auf den Anhöhen; aus den Wäldern aber blicken hin und wieder graue Schlofsruinen hervor. Bei Czarnokozińce ist die Landschaft noch malerischer: auf dem Gipfel eines ansehnlichen Berges steht ein Schlofs; am Abhang, der Palast des Besitzers nebst einer Kirche von guter Bauart; am Fufse des Berges aber sieht man grüne Wiesen, mit Häusern bedeckte Anhöhen, und das blaue Band des Zbrucz, an dessen jenseitigem Ufer galicische Dörfer uns begrüfsen. — Wie Czarnokozińce den Zbrucz bewacht, so Żwaniec den Dniestr. Von diesem Schlosse, wo öfter adliges Blut strömte, sind nur die innere Mauer und

einige Trümmer von Bastionen übrig geblieben, und jenseit des Dniestr winken die Minarete der Stadt Chocim, die so manche Sturmwolke gegen Żwaniec losslieſsen. — In Paniowce erhebt sich über dem Flusse Smotrycz das alte Schloſs der Potocki's; dieses erbaute im J. 1590 Jan Potocki, Wojewode von Bracław, ein eifriger Lutheraner. Als der Neffe des Erbauers, Stanisław, mit dem Beinamen Rewera, in den Schooſs der römischen Kirche zurückgekehrt war, liefs er eine von seinem Onkel in einem Nebengebäude des Schlosses angelegte Druckerei eingehen, und verwandelte den Ort in einen Pferdestall.

Vier Meilen von Kamieniec steht auf einer Ebene eine prächtige Kirche mit vier Capellen an den vier Ecken. Der Ort, seit undenklicher Zeit in der Volkssage heilig, kam später wegen seines wunderthätigen Marienbildes in Ruf. Als noch lange kein christliches Heiligthum, ja nicht einmal eine Menschenwohnung in dieser Gegend war, vernahm der Wanderer Glockentöne auf der heiligen Stätte. Das Gerücht von dem Wunder lockte Pilger aus verschiedenen Gegenden hierher, und die neue Ansiedlung erhielt den Namen Tynna, welcher Nachahmung des Glockenklangs. Man weifs aber nicht, wann dies geschehen, und eben so wenig, wer Tynna besessen hat, ehe es Eigenthum der Humiecki's, einer mächtigen Familie von Podolien, ward. Von den Humiecki's kam die Besitzung an das Haus Gozdzki, und von diesem an den zweiten Gemahl der Fürstin Sanguszkowa Gozdzka, Fürsten Karl von Nassau-Siegen. In einem Winkel Podoliens beschloſs dieser Held aus den letzten Decennien des 18ten Jahrhunderts sein Leben — ein deutscher Fürst, spanischer Grand erster Classe und Admiral der russischen Flotte; ein gewaltiger Jäger vor dem Herrn, der in Afrika mit Löwen kämpfte und in Littauen die Bären des Fürsten Radziwill zu Naliboki erlegte. In Tynna gewährte der Fürst von Nassau seinen vor dem Beil der Guillotine flüchtig gewordenen französischen Freunden Aufnahme; hier wohnte auch die ganze Familie Polignac, welcher er bedeutende Vermächtnisse aussetzte.

Seit undenklichen Zeiten wurden in Tynna berühmte Jahrmärkte gehalten; denn die Menge der Gläubigen, welche um des Ablasses willen hier zusammenkam, lockte fern wohnende Kaufleute an. In den Lehmhütten von Tynna prangten orientalische Perlen und Schawl's aus Kaschmir und Buchara neben europäischen Luxus-Artikeln. Aber Mangel an aller Bequemlichkeit (in dem sogenannten Wohnorte steht nur noch ein schlechtes Wirthshaus!) und Erpressungen von Seiten der Schlofsverwalter machten diesen Jahrmärkten allmälig das Garaus. Sie wurden im Jahre 1835 nach dem benachbarten Jarmolińce verlegt.

Die geräumige Ebene um den letzteren Ort, und noch mehr der thätige Eifer des heutigen Besitzers, Pan Adam Orlowski, thaten den Käufern und Verkäufern besseren Vorschub. Schon nach wenigen Jahren standen einige Reihen Kaufmannsgewölbe da, und die Wirthshäuser putzten sich heraus, wie alte Jungfrauen, die noch ans Freien denken. Das verödete Bernardiner-Kloster ward in einen Saal weltlicher Genüsse und Bankette umgewandelt; und an dem sonst ruhigen Orte sieht man jetzt alle Jahr, ein Paar Tage vor St. Peter und Paul, ein wogendes Gewimmel von Menschen. Aus Berdyczow, Kamieniec, Dubno, und selbst aus Moskau (um der vielen kleineren Orte zu geschweigen) kommen ganze Karawanen mit russischen und morgenländischen Waaren herbei. Rings um das Städtchen wiehern die Heerden wilder Pferde, brüllen die Ochsen Podoliens und der Ukraine, blöcken die feinwolligen Hämmel Sachsens und Schlesiens. Auf schlechten Bauerwagen schiebt sich das arme Landvolk langsam vorwärts; in ungezählten Fuhrwerken jagen die Pane und der Adel einher: die Pane (es versteht sich, dafs Jeder, der ein bedeutendes Vermögen oder ansehnliche Schulden hat, also heifst) in Wiener oder Warschauer Kutschen, oder Berlinen; der Adel in Caleschen, Cariolen, Char-à-banc's, oder zu Pferde. Die Juden des Ortes räumen alle frisch in Stand gesetzte Wohnungen, gegen reichliche Entschädigung, den reisenden Panen ein, und wählen dafür in Ställen ihr Obdach. Der

Adel miethet sich Bauerhütten und stellt Diwans an die Wände derselben. In den Gärten errichtet man Schuppen und schlägt Zelte auf. So findet Jeder einen Ort, wo er sein Haupt hinlege.

Ein grofser Stall ist zum Heiligthume Melpomenens erkoren: hier werden Freder's Komödien oder die witzigen Bühnenstückchen des podolischen Dichters Stanislaw Starczyński aufgeführt. Auch fehlt es nicht an Kunstreitern, Affendressirern und anderen Industriellen, die dem Bauer manchen Kupfergroschen und dem Edelherrn manches Guldenstück aus der Tasche locken. Die erste Rolle unter den Besuchern des Jahrmarkts spielt die sogenannte Jugend: es sind Herren zwischen 20 und 50 Jahren, die sich auf Kosaken- oder Tscherkessen-Pferden herumtummeln, Wettrennen um enorme Summen anstellen u. dgl. Andere, mit prächtigen Schnurr- und Bakkenbärten ausstaffirt, und gewöhnlich weifse Mützen tragend, schwärmen wie Bienen von einer Bude zur anderen, bis sie endlich im Conditorladen oder an den Spieltischen bleibend eingekehrt sind.

Das in Ruinen liegende Schlofs Jarmolyńce gehörte seit dem 15ten Jahrhundert einer tapferen, aus Kroatien entstammten Familie, die erst um die Mitte des vorigen Jahrhunderts erlosch. Zwischen 1750 und 1760 erschien dort ein armer Pilger aus dem Orient, ein Maronit vom Libanon, Namens Josef, der, mit Heilkräutern handelnd, das türkische Reich durchzogen hatte. Die Kranken vom Volke fragten ihn um ärztlichen Rath, vielleicht auch die Dienerschaft des damaligen Pan's von Jarmolińce (eines liefländischen Generals Szeping); denn der Fremdling erhielt im Schlosse selbst eine Wohnung. Seine Umstände müssen sich in der Folge sehr verbessert haben, da ein Edelfräulein (ohne Zweifel ein bejahrtes), Sophie Kociejowna, kein Bedenken trug, ihn zu heirathen!

Im Jahre 1770 brach die Pest in Podolien aus. Die erschrockenen Bauern suchten Hülfe bei dem Maroniten, welcher, die eigne Gefahr nicht achtend, alle Kranken besuchte, und ihnen gegen die türkische Seuche Kräuter gab, die auf

türkischem Boden eingesammelt waren. Aber kein Heilmittel wollte wirken. Da verliefsen die gesund Gebliebenen vor Furcht und Schrecken den Wohnort, und liefsen sich auf Feldern und im Walde unter Buden nieder; aber auch dort ereilte sie das Verderben. Jetzt kam Einer auf den unglückseligen Gedanken, dafs der Maronit selber die Pest ins Land beschworen habe; es kostete ihn keine Mühe, den übrigen abergläubischen Tröpfen seine Ueberzeugung mitzutheilen; sie ergriffen den harmlosen frommen Greis und verbrannten ihn lebendig. Eine Woche darauf starb die Wittwe des Maroniten in der Hütte des Schlofs-Schmiedes, und mit ihr die ganze Familie des Schmiedes.

Ein Proceſs, welchen die adligen Verwandten der Frau des Maroniten dem Pan Marchocki (seit 1772 Besitzer von Jarm.) anhingen, wurde im J. 1782 dahin entschieden, dafs die noch lebenden Thäter, nach überstandener Haft im Schlofsthurme, 200, die übrigen Bauern aber, wegen mittelbarer Theilnahme an der Gräuelthat, 100 Mark zahlen sollten. Einen Monat vor dem Urtheil hatte die Gegenpartei jedoch dem Schlofsherrn schon erklärt, wegen eingetretener Verjährung des Rechtshandels, mit der Summe von 200 Gulden fürlieb nehmen zu wollen, unter der Bedingung, dafs an der Stelle, wo der Maronit verbrannt worden, ein Crucifix als Sühne errichtet würde, was denn auch geschah.

Satanów ist ein Städtchen am Zbrucz, dessen Name schon etwas Unheimliches, Höllisches verkündet. Man zeigt uns hier einen unterirdischen Palast — zwei Anhöhen, auf welchen Christen, Juden und Zigeuner am Galgen endeten — die Gerichtsaeten, in welchen ihre Todesurtheile stehen — grausige Verliefse in den Schlofsruinen — und endlich ein Heiligenbild, mit der Inschrift: Culpae, non pietatis, opus. Man erzählt uns, dafs vor Jahrhunderten ein Bewohner des Ortes eine Goldspur entdeckt habe, die aber keine Spuren hinterlassen hat. Man deutet in den umliegenden Wäldern auf Felsenhöhlen, wo das arme Volk vor den Tataren ein Asyl suchte. Dies Alles vergröfsert noch den geheimnifs-

vollen Zauber, und erinnert mehr als der Name selbst an den Erbfeind unseres Geschlechtes.

Dicht bei der Stadt zieht ein 4—5 Fufs hoher Wall dem Flusse zu, und erscheint wieder jenseit des Flusses in Galicien. Dieser Wall führt den berühmten Namen Trajans. Nun ist es zwar bekannt, dafs Kaiser Trajan, nachdem er über die Donau gesetzt war, ganz Dacien eroberte, uud dafs die bis zum Dniestr sich ausdehnende Gränze dieses Landes eine Gränze des römischen Reiches wurde. Allein aufser den vorgefundenen Münzen aus dem Zeitalter Trajans und der Antonine giebt es keinen Beweis für die Authenticität jenes Namens. Vielleicht sollte der Wall ein Bollwerk gegen die Roxolanen und Jazygen sein, denen Kaiser Hadrian Tribut entrichtete, und welche erst von Marc Aurel und Constantin dem Grofsen besiegt wurden.

Unter der polnischen Herrschaft hatte Satanow Pane aus dem Hause Kostka, das einen Heiligen und viele berühmte Kämpen, darunter auch Thronbewerber, unter seinen Ahnen zählte. Eine Tochter des im Jahre 1592 verstorbenen Jan Kostka gewährte ihren Untergebenen das Privilegium der magdeburgischen Gerichtsbarkeit (welches auch andere Städte in den Ländern der Krone Polen besafsen), mit freier Appellation an ihren Statthalter, und von diesem an sie selber, oder an ihre Nachkommen. Die ehrenwerthen Bürger machten von diesem Rechte den vollsten Gebrauch, und die zwei Schwerter, das christliche und das Koscher-Schwert (für Juden), blitzten gar nicht selten in der Hand des Meisters (Scharfrichters). Um des geringsten Diebstahls willen wurden Zigeuner und Juden aufgeknüpft; vorher spannte man sie auf die Folter und übergofs sie mit siedendem Oel oder Pech. Ein Jude gestand niemals, mufste aber dennoch an den Galgen, wenn der Ankläger bei seiner Beschuldigung beharrte.

Ein zum Scheiterhaufen verurtheilter Uebelthäter erlangte oft durch Appellation die Gnade, dafs man ihn enthauptete und dann erst seinen Körper ins Feuer warf. Die gestrengen Richter waren gröfstentheils des Schreibens unkundig, daher

der Stadtschreiber für sie Alle unterschreiben mufste. Die Herren Statthalter von Satanow bestätigten die Urtheile nur bisweilen durch ihre Unterschrift im Decretenbuche; es schien, als wär' es ihnen zuwider gewesen, ihre Hände mit unedlem Blute zu beflecken!

Nach den Kostka's wurden die Sieniawski's Pane von Satanow. Der Letzte dieses Geschlechtes, Adam Mikolaj, Grofs-Hetman der Krone, baute hier ein fünfeckiges Schlofs mit fünf Bastionen an den Ecken, von denen noch drei als Ruinen dastehen. Die Sage will, dafs dieser Pan gegen den König Leszczyński heimlich agirt habe, und noch jetzt zeigt man an der Seite des Schlosses ein kleines Haus, wo Leszczyński's Gegner, Peter der Grofse, übernachtet hat.

Neben der jetzt vollständig erneuerten Kirche steht eine Statue der Mutter Gottes auf einer steinernen Säule von 12 Fufs Höhe; an den Seiten befinden sich verlöschte fromme Inschriften; deutlich ist nur das Jahr 1744, und die Inschrift am Fufs der Statue: Culpae non pietatis opus (Werk der Sünde, nicht der Frömmigkeit). Was für eine Sünde sollte hier abgebüfst werden? Wer war jener Sünder, den die Kirche mit dieser öffentlichen Bufse demüthigte? Die örtliche Ueberlieferung schweigt. Vielleicht hat irgend Einer von den grausamen Richtern für die blutigen Urtheile, die er nicht einmal unterschreiben konnte, solche Bufse gethan. Vielleicht sühnte irgend eine allzu gefühlvolle Jungfrau von Satanow die Selbstvergessenheit eines Augenblicks mit dieser Statue der göttlichen Jungfrau — oder die Kirche selber setzte das Denkmal auf Kosten eines Sünders, und zwar so, dafs es nur für ihn eine herbe Erinnerung, für alle Uebrigen ein Räthsel sein sollte.

In das Buch der Begrabenen der Kirche von Satanow ist unterm 3. December 1826 ein gewisser Stanisław Pac, vormals Leibarzt des Königs Stanisław August, eingetragen, der im 120sten Lebensjahre starb. Dieser Pac begab sich zu Anfang unseres Jahrhunderts nach Satanow, und erbaute hier, um die Erinnerung an seinen Aufenthalt zu verewigen, einen

Palast, desgleichen wohl noch nie existirt hat. Das ganze Gebäude ist aus galicischen Quadersteinen mit herrlicher Sculptur aufgeführt; aber drei Stockwerke desselben befinden sich unter der Erde; nur das vierte ragt in die Luft, ist aber nicht unversehrt geblieben. In seinen unterirdischen Gemächern unterhielt Pac Thiere von aller Art, wie in der Arche Noah's, und in ihrer Gesellschaft erlebte er das ehrwürdige Alter der Patriarchen.

Bracław und Winnica erinnern uns an alle Plagen, die das Land Podolien heimsuchten, an die grausamen Ueberfälle der Tataren und Kosaken Beide Schlösser standen an den Gränzen des Reichs, auf den felsigen Ufern des Flusses Bog, und leisteten dem Feinde nicht selten furchtbaren Widerstand. Darum wurde das Amt eines Starosten von Bracław und Winnica gewöhnlich durch tapfere Ritter verwaltet; ihnen und den Wojewoden von Bracław vertraute man die Sicherheit des Staates. Aber Mangel an Eintracht und Gehorsam verdarben immer wieder, was die Tapferkeit Gutes gewirkt hatte. Von dem alten Bracław ist kein Baustein mehr übrig; in dem elenden Oertchen, das jetzt diesen berühmten Namen führt, fesselt nur noch ein hoher und rauher Felsen die Aufmerksamkeit des Wanderers. — Winnica nahm einen weniger glänzenden Anfang, hatte aber in der Folge ein glücklicheres Loos. Das kleine, den Tataren öfter furchtbare Schlofs auf einer Insel im Bog wurde im J. 1650 durch Bogdan Chmielnicki erstürmt; der Stadt aber geschah kein Leid, und nach dem J. 1664 wurde sie Residenz des Wojewoden von Bracław. Seitdem kam sie in immer gröfseren Flor. Stattliche und schöne massive Gebäude, wie das im laufenden Jahrhundert gegründete Gymnasium — die erste Lehranstalt Podoliens — das Capuziner-Kloster u. s. w., Alles vom Bog umflossen, geben dem Orte ein imponirendes Ansehen. In den Umgebungen erheben sich Paläste und Schlösser.

Unter den Flüssen, die dem Dniestr zuströmen, bietet wohl keiner so viele malerische Aussichten wie die Uszyca mit der Tarnawka und die Uszka, welche zwischen den felsi-

gen Jar's des Distriktes Uszyca strömen. Die Felsen dieser Jar's nehmen alle erdenklichen Gestalten an; muthwillig spielt die Welle an ihrem Fufse, und Menschenhände haben die ohnehin so schöne Landschaft mit prächtigen Denkmälern der Architectur geschmückt. Zu diesen gehört der Palast Malejowiec, ein dorisches Gebäude mit seinen hohen musivischen Gemächern, seiner Bibliothek von 7600 Bänden, seinem archäologischen und numismatischen Cabinette. Die Umgebungen sind bezaubernd: hier umspült der Flufs die Morosow'schen Felsen und den Stein des Sokoł, mit einer Höhle in Form eines Adlernestes, wo der Sage gemäfs ein Einsiedler Namens Sokoł (Falke) gelebt und gestorben. Dort lagert sich im Hintergrund eines romantischen Amphitheaters das Dorf Kurzelowa; in der Mitte starren zwei steile Felsen empor: von dem Gipfel des Einen schimmern Kirchenkreuze; von dem Anderen stürzt eine tosende Cascade in den Flufs hinab.

In der Herrschaft Minkowiec, auf einem majestätischen Berge, stand das Ritterschlofs Otroków, mit eisernem Fähnlein auf dem Giebel. Jetzt ist es ganz zerfallen und verödet; Schierling wächst in den Gemächern, und das Fähnlein knarrt ominös bei jedem Wehen des Windes. Die Gesetze und Rechte der Herrschaft Minkowiec (sie gehörte dem Grafen Scibor Marchocki) waren den Sitten des Volkes angepafst. Ein besonderes Papiergeld mit dem gräflichen Stempel cursirte innerhalb der Gränzen des Gebietes. Der Graf hatte ein aus ehrwürdigen alten Bauern zusammengesetztes Rathscollegium, dessen unwiderrufliche Urtheile keine Appellation zuliefsen. Er selbst präsidirte bei den Sitzungen in purpurner Toga, auf einem mit Scharlach überzogenen Sessel, und hatte einen dergleichen Tisch vor sich stehen. Die Richter safsen auf Bänken, die mit grünem Tuche bekleidet waren.

Eines Tages lag ein ganz absonderlicher Casus zur Berathung vor. Der Graf selber war verletzt worden, und zwar in den zartesten Gefühlen seines Herzens, in der Vaterliebe. Ein freches Subject hatte sich in die geheimen herrschaftlichen Lustwäldchen gestohlen, sein profanes Auge auf eine

Tochter des Grafen geheftet, und am Ende gar um ihre Hand angehalten. Schon traf seine Vermessenheit eine vorläufige Strafe; er steckte im Verliefs des Schlosses, und jetzt sollte ein Weiteres über ihn verfügt werden.

Drei Mal schlug Graf Scibor mit dem goldenen Commandostabe auf den mit Scharlach bekleideten Tisch; es entstand eine feierliche Stille, und das Echo des Gewölbes wiederholte die Worte der Weisheit:

„Der Tollkühne, welcher sein Auge zu einer Tochter der Scibor's erhob, hat in ihr sämmtliche Jungfrauen von Minkowiec beleidigt; allein ihre Rache sei unblutig. Sie sollen Alle zusammentreten, Jede mit einem grünen Zweige in der Hand, das Gefängnifs des Schuldigen öffnen, ihn mit Verachtung anspeien, und dann über die Gränze der Herrschaft jagen!"

Dieses Urtheil wurde vollstreckt und der Graf konnte seine Töchter nach Gefallen verheirathen.

Neben diesen ernsthaften Feierlichkeiten gab es noch andere von heiterer und rührender Art; denn sie brachten die unglücklichen verachteten Bauern den Herzen ihrer Gebieter näher. Jedes Jahr, am ersten Erndtetag, wurde eine Feier der Ceres in Minkowiec begangen*). Mädchen aus allen Dörfern des Gebietes umgaben in sauberer Kleidung, und mit Weizenähren bekränzt, die junge Göttin (eine der Töchter des Grafen übernahm gewöhnlich diese Rolle); die Landwirthe, mit den Richtern an ihrer Spitze, schaarten sich hinter dem pontificalisch aufgeputzten Grafen, und so zog man in Procession um die Getreidefelder. Die Jungfrauen trugen einen Sessel auf ihren Schultern, in welchem die schöne Ceres safs, und diese betete unter Dankliedern zum Himmel, dafs er diese Ähren, die Lebensquelle des ganzen Volkes, segne. Das Fest endete mit einem Schmause, mit Gesang und Tänzen.

Sollte man es für möglich halten, dafs diese harmlose Feier unserem Grafen den ganzen Zorn der Geistlichkeit zu-

*) Auf anderen Besitzungen haben die Bauern an diesen Tagen keine Feier, sondern doppelte Arbeit.

zog? Die ehrwürdigen Väter witterten Heidenthum heraus; und es kam so weit, dafs der schon ergraute Scibor seinen Ceres-Cultus (oder vielmehr gewisse Reden, die er von der Kanzel an das Volk gehalten, und seine Äufserungen über die herrschenden Mifsbräuche) als Gefangener zu Kamieniec abbüfsen mufste. Erst durch einen Fufsfall vor Kaiser Alexander (als dieser nach Kamieniec kam) erwirkte sich der Greis freie Rückkehr in seine Besitzungen, wo er nach einigen Jahren starb.

Die Reise am Dniestr entlang beginnt der Verfasser bei Kitajgrod, und beschliefst sie bei Raschkow. Um den erstgenannten Ort hat die Landschaft ein halb heiteres und halb melancholisches Ansehen, gleichzeitig an das Schweizerland und an Schweden erinnernd. Das Städtchen liegt mit seiner Kirche auf dem Rand eines hohen nackten Felsens; im Thale sind zwei Jar's: der Eine mit grünem Wiesengrunde bedeckt, über welchen die Tarnawka dem Dniestr zuströmt, und von Häusern belebt, die in Wäldchen zerstreut sind; der Andere wild und mit gelblichem Grase bewachsen, aus welchem graue Felsentrümmer emporstarren. — Von Demszyn, dessen Maisfelder an die Nachbarschaft der Moldau erinnern, gelangt man zwischen Obstgärten, über eine beschwerliche, mit plumpen Granitstücken überdeckte Strafse zum Dniestr. Der Flufs macht hier, an der podolischen Gränze, eine Krümmung; zwischen zwei hohen Bergen ist eine Bucht wie eingeschnitten; in dieser baut der Besitzer von Demszyn, Pan Makowiecki, einen Hafen für die auf dem Dniestr gehenden Schiffe. Wo es um den Fortschritt der Industrie sich handelt, steht dieser Herr immer an der Spitze: er hat die erste Zukkersiederei in seinem Gebiete angelegt; er ist in neuerer Zeit der Erste gewesen, welcher Weizen auf Flöfsen den Dniestr hinab bis Odessa schiffte. Auch verdankt man ihm ein Project, welches der bis jetzt für unmöglich gehaltenen Reinigung des Dniestr endlichen Erfolg verheifst.

Zwar wurde schon um die Mitte des 15ten Jahrhunderts podolischer Weizen den Dniestr hinab bis in den Archipelagus

und nach Cypern verschifft. Allein unter Siegmund August entwarf Cardinal Commandoni, nachdem er die Katarakten von Jampol, die im Frühling der Schiffahrt nicht hinderlich sind, kennen gelernt hatte, seinen Plan zu dem Handelsvertrage zwischen Polen und der Republik Venedig. Seitdem kam die Dniestr-Schifffahrt durch verheerende Einfälle der Muselmänner und angeborne Trägheit der Podolier so sehr in Verfall, dafs die schmalen Wege an den Ufern, auf welchen Menschen und Pferde vermittelst dicker Leinen die Fahrzeuge stromanwärts zogen, schon mit wildem Gestrüpp überwachsen sind.

Von Demszyn aus gehen wir queer über das gekrümmte Ufer des Dniestr, und gelangen über einen Jar am Flüfschen Studziennica zu dem gleichnamigen Städtchen. Studziennica liegt inmitten eines Amphitheaters majestätischer Berge, von denen jeder seinen eigenen Namen hat. Im Osten schiebt die Biała góra (d. weifse Berg) ihre Kreidemauer bis zum Flusse vor; im Westen erhebt sich der Berg Monastorzyska, dessen Scheitel weiland eine Festungsmauer beschützte, und von welchem jetzt ein reich genährter Quell fast lothrecht ins Thal hinab sprudelt. Nordwärts thront die Grochowa góra (d. Erbsenberg), und im Süden erstreckt sich ein Rasengrund, dessen gröfseren Theil der Judenkirchhof einnimmt, in sanfter Abdachung bis zum Dniestr.

Eine geräumige Höhle des Berges Biała diente den Einwohnern der Stadt bei Überfällen der Tataren als Zufluchtsort. Im Jahre 1633 wurde Studziennica von einem ganzen türkischen Heere belagert. Drei Tage lang vertheidigten sich die Bewohner auf dem Berge Monastorzyska, und tödteten den Türken viele Leute, ehe sie sich ergeben mufsten. Von dem ehemals berühmten griechischen Kloster auf diesem Berg ist nur noch ein Schutthaufen übrig; und die Pest im Jahre 1700 vollendete den Ruin der Stadt; es ist ihr nichts als ihre schöne Lage geblieben, die kein Feind ihr rauben konnte.

Der Weg von Studziennica nach Bakota und Uszyca ist zwischen den Bergen Grochowa und Biała ganz in den

Felsen gehauen; an vielen Stellen deckt keine Handvoll Erde den Granit. Hat man diese Felsenstrafse zurückgelegt, so kommt man durch Felder und Wiesen zu einem neuen Amphitheater von Bergen.

Bakota, weiland eine der Hauptstädte des Fürstenthums Halic, in der Folge aber von Grund aus durch die Tataren zerstört, ist jetzt nur ein elendes Dörfchen, unter dessen Bewohnern die glücklichere Vergangenheit nicht einmal in der Sage fortlebt. — Das beinahe unzugängliche Uszyca datirt seine Existenz aus noch älteren Zeiten. Im Jahre 1144 eroberte ein Fürst von Czernihow diesen Ort; später traf ihn wie die übrigen Städte von Halic, das Loos, durch die Tataren zerstört zu werden. Stanislaus August gewährte den Bewohnern städtische Privilegien.

Von Uszyca aus verlassen wir wieder das sich krümmende Dniestr-Ufer, und reisen über Letniowiec, ein armseliges Städtchen, nach Kuryłowiec, dem schönen Palaste der Komar's. Dieses Gebäude, ein langes Parallelogramm mit plattem Dach und mit einer Colonnade, der des Louvre ähnlich, erhebt sich über einer Terrasse auf Arcaden, in welchen die Gewächshäuser angebracht sind. Den von gewaltigen Gebäuden eingeengten Schlofshof umzieht eine cyklopische Mauer, deren Steine keilförmig und ohne Verkittung in einander gefugt sind. Die Mauer erhebt sich nur noch eine Elle hoch über die Erde; das Uebrige ist eingestürzt. Von derselben Bauart war ein ganzes Schlofs, dessen Trümmer noch bei dem Orte Kuryłowce stehen. Vielleicht stammen diese cyklopischen Bauwerke aus dem Zeitalter der Sarmaten oder der Scythen, welche vor den Slawen zwischen Bog und Dniestr wohnten. Zwar sind dies nomadische, unter Zelten wohnende Völker gewesen; aber konnten nicht Heiligthümer ihrer Götter, oder Gräber ihrer Könige von steinernen Mauern umgeben sein?

Weit später als die Slowianen, die Rusinen und Littauer, im Anfang der polnischen Herrschaft, erhob sich das podolisch-reussische Geschlecht der Czuryło's. Sie herrschten

über den gröfseren Theil des mittleren Podoliens; sie erbauten Czuryłow, jetzt Dżurin bei Szarogrod, und Czuryłowce, das heutige Kuryłowce, welches von ihnen an die Kossakowski's überging, und durch die Kaiserin Katharina den Komar's geschenkt wurde.

Eine Postkutsche fährt uns von Kuryłowce über Jaryszowa nach Ladawa, wo wir den Dniestr, und zwar in zauberischer Schönheit, wieder vor uns haben. Jenseit verliert sich das Auge in den grünen Ebenen Bessarabiens; diesseit, am podolischen Ufer, windet sich zwischen hohen Bergen ein Nebenarm des Flusses. Zur Rechten erblicken wir den weifsen, von einem grünen Wäldchen gekrönten Ladawska, zur Linken den kahlen, von grauen Granitblöcken starrenden Nagórszańska. Auf halbem Wege zum Gipfel des ersteren Berges ist eine Kirche in den Felsen gehauen, deren Glocken noch jetzt die Gläubigen zum Gebete rufen. Ueber der Kirche sieht man die Oeffnung einer Höhle, in welcher vormals weifse Adler nisteten. Nachdem aber eine Frevlerhand das Nest abgereicht und die noch nicht flüggen Küchlein fortgeschleppt hatte, vertauschten die Adler diesen Horst mit den Höhlen der Nagorszańska; und man sieht sie nur dann und wann hoch über der verlassenen Ladawska schweben.

Nach Ladawa fesselt das wenig entlegne Mohylow, die Stadt des Wein- und Seidenbaues, unsere Aufmerksamkeit. Hier schmückt sich das Ufer Bessarabiens mit Wäldern und bildet eine Reihe Anhöhen, auf denen hin und wieder ein griechisches Kloster aus dichter Belaubung hervorschimmert. Die Blüthezeit des Handels und der Industrie ist für Mohylow vorüber; doch giebt es noch zwei Seidenfabriken, die an 200 Pud jährlich liefern. Im Orte selbst kochen jüdische Bortenwirker die rohe Seide, färben sie, und verkaufen sie dann in ganz Podolien. Drei Maulbeerpflanzungen, von denen eine der Regierung, und zwei den Fabrikbesitzern angehören, enthalten an 30000 Bäume; aber das Einsammeln der Blätter erfolgt gewöhnlich, ob des schlechten Frühlingswetters, zu spät, und so finden die eben erst ausgekrochenen Würmer oft nicht

hinreichende Nahrung. — Die Safian- und Berkan-Fabriken sind in den Händen der Juden; alle Arbeit wird aber von Armeniern oder Bauern gethan.

Ein krummer Felsenweg führt von Mohylow nach Bronica. Diesem Dörfchen gegenüber, auf bessarabischem Boden jenseit des Dniestr, erhebt sich eine einsame Säule. Hier endete der brave Stanisław Żołkiewski, den Siegmunds III. Undankbarkeit in sein frühes Grab stürzte; hier ist das Schlachtfeld von Cecor. Der türkische Sultan zitterte noch vor dem abgeschlagenen Haupte des Hetman's, und aus seinen Gebeinen erstand ein Rächer, Sobieski!

Wir fahren schnell durch Jampol und Cekinówka, wo der Dniestr beständig zwischen Felsen und Weinpflanzungen fliefst, verweilen aber in dem hübschen Städtchen Kamioniec, welchem eine Colonie Deutscher den Reiz der Ordnung und Reinlichkeit giebt. Der Feldmarschall, Fürst Wittgenstein, Bewohner des Schlosses, hat hier einen prächtigen Garten und Teich angelegt, und auf einem hohen, den Garten begränzenden Felsenwalle 200000 Rebschöfslinge pflanzen lassen. Es wachsen hier sehr verschiedene Arten von Wein: Burgund, die Champagne, der Rhein und die Mosel haben Proben ihrer Weine nach Kamioniec geliefert. Unter dem Felsen hat man einen Keller von 94 Ellen Länge ausgehöhlt, der so breit ist, dafs zwei Reihen ungeheuere Kufen neben einander darin Platz haben. Ein Gerüste auf steinernen Pfeilern reicht von der Weinpflanzung bis zur Presse über dem Kellerloch; an diesem Gerüste werden die mit Weintrauben gefüllten Tröge hinab unter die Presse gefördert, und, sobald sie leer sind, wieder hinaufgezogen. — Auch die Zucht spanischer Schafe ist durch den Fürsten Wittgenstein in Podolien eingeführt worden.

Von Kamioniec geht es wieder über Felsen am Dniestr nach Raszkow, einem ehemals reichen, wohlbevölkerten und lebhaften Handel treibenden Orte. Die letzten Spuren des Wohlstandes von Raschkow verschwanden mit den Armeniern, die der Vater des jetzigen Besitzers aus seinem Gebiete trieb.

In den Gärten der Bauern wachsen Apricosen und Pfirsiche wild; überall grünet der für die Gerber so werthvolle Perückenbaum (scompija); die geräumigen Felsenhöhlen können im Winter treffliche Schafställe abgeben — kurz, die Natur hat zum Besten der Eingebornen ihr Mögliches gethan; diese aber legen die Hände in den Schoofs, oder wenigstens leitet sie keine Industrie bei ihren Arbeiten.

Zu Raschkow nehmen wir von dem Dniestr Abschied, lassen Rybnica und Jahorlik mit der Gränzsäule, auf welcher noch die Inschrift Koniec Polski (Finis Poloniae) zu lesen, im Süden liegen, und schlagen den Weg in die Steppen, in das Markland (Pobereże) ein.

Ehe der Verfasser die merkwürdigsten Orte dieses Landstrichs mustert, wirft er einen übersichtlichen Blick auf Podolien. Die Karte zeigt uns das heutige Land dieses Namens von zwei Hauptflüssen bewässert. Der Bog strömt von Norden her, aus der Hochebene von Awratyń, der höchsten Gegend zwischen Wolynien und Podolien, anfangs durch sumpfigen Boden, auf seinem weiteren, südöstlichen Laufe aber zwischen Granitufern dem Schwarzen Meere zu. Der Dniestr kommt westlich aus Galicien, während sein nördlicher Zufluss, der Zbrucz, an obgenannte Hochebene reicht, und fliefst mit dem Bog parallel von Żwaniec bis Jahorlik, Podolien von Galicien und Bessarabien trennend. Im Süden schneiden die Flüsse Jahorlik und Kodyma die Linie des Bog und Dniestr, und bilden die Gränze Podoliens gegen das Gouvernement Cherson. Die Hochsteppe von Awratyń im Norden, der Dniestr mit dem Zbrucz im Westen, der Jahorlik und die Kodyma im Süden, sind also die natürlichen Gränzen des heutigen Podoliens. Der Bog fliefst nur im Osten, nicht an der Gränze selbst, sondern durch einen schmalen Strich Landes von ihr getrennt, und mit ihr parallel, dem Meere zu.

Ziehen wir von Kamieniec aus nordöstlich eine Linie bis Haisyn, so zerfällt Podolien in zwei Landstrecken, eine nordwestliche, und eine südöstliche; jede von Beiden hat ihr besonderes Klima, und in jeder von Beiden nimmt die Natur andere Gestalten an.

Die nordwestliche Strecke umfafst die Districte Płoskirow, Latyczow, Lityń, Winnica, den gröfseren Theil der Districte Kamieniec und Uszyca, die Hälfte des Mohylow'schen, und einen Theil des Bracław'schen. Die Mitte des Landes ist von den Urwäldern von Bar überdeckt. Hier läfst der schwarze podolische Boden jedes Saamenkorn aufgehen; hier gedeiht der goldene Weizen, die Hirse, der Flachs, jede ölhaltige Pflanze. Neu angepflanzte ausländische Obstbäume beugen sich unter der Last ihrer Früchte. Tausende von Ochsen und Kühen finden auf den Wiesen ihr Futter, und unzählige Heerden Schafe verwandeln ihr grobes Vliefs in feine Fabrikwolle. — Die andere, südöstliche Strecke hat die Natur noch freigebiger bedacht. Zu ihr gehören die übrigen Theile der Districte Kamieniec, Uszyca und Bracław; die andere Hälfte des Mohylow'schen, ferner die Districte Jampol, Haisyń, Olgopol und Bałta. Hier säet man türkischen Weizen auf den Feldern; hier reifen Melonen und Kawonen in den Gemüsegärten. Weinreben schmücken die Felsen am Dniestr; Maulbeerbäume nähren Seidenwürmer; Pfirsiche und Apricosen, Perückenbäume und Tamarisken gedeihen ohne menschliche Pflege. Die zahmen Bienen bereiten einen weifsen Honig, welcher dem Jungfernhonig von Kowno nicht nachsteht. Auf den von Quellen bewässerten Hügeln weiden sächsische Merino-Schafe, eine edle Zucht, die jetzt das Indigenat erhalten. Dieses gesegnete Land, zu welchem die Ufer des Dniestr gehören, heifst Pobereże d. i. Ufer-, Mark- oder Gränzland des alten Polens.

Gleich am Eingange des Marklandes erhebt sich Tulczyn, und am äufsersten Ende desselben, Koniecpol (Polens Ende), Denkmäler der Potocki's und der Koniecpolski's, zweier Familien die sich einst in den Besitz des Landes theilten.

Prachtvoll ist der Palast von Tulczyn mit den colossalen Pavillons zu beiden Seiten, mit denen er durch Gewächshäuser, die im Halbkreise aufgestellt sind, verbunden wird. Bildnisse von Hetmanen aus dem Hause Potocki schmücken die Eingänge. In den Gemächern findet man Gobelins, altes

französisches Porcelan, vergoldete Möbeln und anderen kostbaren Hausrath. Ein numismatisches Cabinet, eine Bibliothek von 17000 Bänden, alte Marmorbüsten und Gemälde von seltner Schönheit füllen mehrere Säle. Zu den Gemälden gehören: eine Madonna mit dem Jesusknaben und Johannes dem Täufer, von Rafael, für welche Felix Potocki 10000 Ducaten bezahlte; eine Hirschjagd, von Rubens; die Bildnisse Van Dyk's und seiner Frau, von ihm selber gemalt; mehrere Stücke von Teniers, Gérard, Paul Potter u. s. w.

In dem übrigens verödeten Garten ist das Sehenswertheste ein türkisches Marmorbad mit maurischen Arcaden und Säulen von Filigran-Arbeit. Dieses Werk der Architectur liefs Felix Potocki für seine Frau, eine geborne Griechin, mit unerhörten Kosten aus Constantinopel hierher transportiren.

Der Kriegsruhm des Hauses Potocki begann unter der Regierung Siegmund August's, mit Mikołai Potocki, General von Podolien. Seine Nachkommen wufsten diesen Ruhm aufrecht zu erhalten und wurden mit Commandostäben, Starosteien und Senatorsitzen reichlich bedacht. Ein späterer Mikołai Potocki, Grofs-Hetman der Krone, nahm an jeder Niederlage Theil, welche die Polen seiner Zeit zu erleiden hatten. Zuerst wurde er bei Cecora gefangen; dann von Chmielnicki bei den „gelben Wassern" besiegt; nachmals gerieth er in die Gefangenschaft des Tatar-Chans, der ihn erst nach zwei Jahren entliefs, und dafür seinen Sohn als Geisel behielt. Der Sieg bei Beresteczkie, an dem er ausgezeichneten Antheil hatte, war dem schwer geprüften alten Kriegsmann eine willkommene Rache; aber bald darauf verliefsen ihn seine im Dienste der Republik erschöpften Kräfte. — In späteren Zeiten gesellten Jan, Ignaz und Stanisław Potocki zu ihren alten Lorbeeren die Palme des gelehrten Ruhmes.

Der ausgezeichnetste Mann aus der Familie der Koniecpolski war Stanisław, Castellan von Krakau und Grofs-Hetmann der Krone, ein beständiger Gefährte Żółkiewski's, dessen Tochter sein Weib war. In der Schlacht bei Cecora gerieth er mit dem Fürsten Samuel Korecki und

Georg Farenbach, Wojewoden von Liefland, in türkische Gefangenschaft, und wurde zu Silistria eingekerkert. Hier widmete er vier Jahre lang seine Mufse der Erlernung des Türkischen und Arabischen. Nach Polen zurückgekehrt, liefs er die Tataren oft die Schärfe seines Schwertes fühlen. Da die Einfälle der Kosaken ins türkische Reich an den beständigen Ueberfällen der Tataren Schuld waren, so baute er zur Demüthigung Ersterer das Schlofs Kudak am Dniepr. Leider war das Heilmittel schlimmer als das abzuwendende Uebel; denn von jetzt an gab es Meutereien der Kosaken, an deren Spitze bald Bogdan Chmielnicki sich stellte. In dem Enkel Stanisław's erlosch das Haus der Koniecpolski's *), und ihr Erbtheil kam an die Walewski's; von diesen kaufte es Jerzy (Georg) Lubomirski, Wojewode von Sandomier, und Marschall der kaiserlichen Truppen.

Von Józef Lubomirski, dem Sohne Georgs, erhielt die Stadt, welche der Flufs Kodyma in zwei Theile theilt, von denen der südliche im Karlowizer Frieden an die Türken abgetreten ward, den Namen Józefgrod (Josephstadt). Diese ist die heutige Districtstadt Bałta, berühmt ob ihrer Jahrmärkte mit wilden Pferden und Hornvieh. In den dortigen Sałhana's bereitet man alle Jahr an 150000 Pud Talg, welches der vornehmste Gegenstand des Handels von Bałta ist.

Auf der Wanderung von Balta bis Bracław findet der Reisende ebenfalls Orte, die den Stempel historischer Erinnerungen tragen. Witold's Furt (Witołda bród) am Bog bewahrt den Namen des littauischen Helden, der für seine an der Worskla erlittene Niederlage so oft an den Tataren Rache nahm. — Bei Sawranie fliefst der Waldbach Jełaniec, und überströmt einen Moorboden, aus dem oft menschliche Gebeine hervorschimmern. Hier wurde im

*) In Berücksichtigung der Verdienste des Hetman's sprach die Republik seinen Vetter, den Wüstling Alexander Koniecpolski, von gerichtlicher Infamie frei. Dieser hatte nämlich seine erste Frau, Zofia Debin'ska, als Novizin aus dem Kloster gestohlen, und nachmals ihre Schwester Dorotea, die bereits Nonne war, mit Gewalt entführt und mit ihr sich verheirathet.

Jahre 1489 die blutige Schlacht zwischen der podolischen Ritterschaft und den Tataren geschlagen, in welcher 9000 Ungläubige fielen *). — An dem Bog zieht bis Bracław eine Linie von Festungswällen; einst standen auch Schlösser hier. Ein solches war das im Jahre 1240 von dem Chane Batu belagerte Ładyżyn. Vergebens wurden aus zwölf Maschinen Speere gegen die Belagerten geschleudert; die Rusinen wehrten sich tapfer auf ihren Schanzen, und es gelang dem Chane erst durch verrätherische List, ihrer und der Festung Meister zu werden.

An anderen Orten, in den Dörfern des Marklandes, schweigt die historische Sage; dagegen haben diese eine blühende Landwirthschaft. Zu Kislak **) unterhält der regierende Fürst von Anhalt-Köthen ungefähr 4000 Stück sächsische Schafe.— Auf den Hügeln von Olszaniec weiden die schönen, gleichfalls sächsischen Schafe des Pan Barczewski, dessen eifriges Streben dahin gerichtet ist, die Race in seiner Pepinière immer mehr zu veredeln und heimisch zu machen; 6000 Stück überwintern in gemauerten Ställen die so warm und hell sind, dafs die Wolle schlechterdings wachsen und fein werden mufs. — Zu Bałanowiec pflegt der Pan Sobański seine Schafe aus Sachsen und Mähren seit acht Jahren mit ebensoviel Aufwand als Sorgfalt. In der Pepinière stehen 60 Widder, jeder in einem besonderen Gehege, über welchem sein mehr oder weniger berühmter Name zu lesen ist. Mitten im Stall ist wieder eine besondere Abtheilung, wohin man jedem Widder eine sorgfältig ausgesuchte Gefährtin auf ein paar Minuten zuführt. Ueber das Bespringen und das Jungewerfen der Schafe werden Bücher geführt.

Aus dem Marklande wenden wir uns nach Iskorość, Owrucz und Korosteszow. Hier, inmitten der Fichtenwälder Polesiens (d. h. po lesie, im Walde) sind noch

*) Die Schlacht fand nach dem in demselben Jahr erfochtenen Siege des Prinzen Jan Albert über die Tataren statt.

**) Ist augenscheinlich das türkische Wort قشلاق kyschlak (Winterquartier).

die ältesten Denkmäler der reussischen (rusinischen) Länder zu finden; denn sie reichen in die ersten Zeiten des Slawenthums hinauf. Am Flusse Usza, dessen Ufer im Schatten dichter Bäume von Granitblöcken starren, zieht eine gewaltige Mauer hin, an welcher alte Eichen aus den Wurzeln noch älterer gewachsen sind. In der Umgegend erheben sich Grabhügel unter ähnlichen Eichen. Wo jetzt das armselige Städtchen Iskorość liegt, da war einst die Hauptstadt der Drewlaner, Korosten.

Im J. 885 schlug Oleg nach der Eroberung von Kiew die Drewlaner, zwang sie zum Tribute, und zog mit einem Kriegergefolge (Drużyna) aus diesem Volke unter die Mauern Constantinopels. Noch jetzt führt der Ort, wo Oleg's verschanztes Lager stand, den Namen Szatryszcze *). Nach Oleg's Tode empörten sich aber die Drewlaner, und zweimal mufste Igor, der Sohn Rurik's, mit ihnen kämpfen. Das erste Mal besiegte er sie; als er aber zum zweiten Mal ins Land einrückte, wurde er von überlegener feindlicher Macht umzingelt, fiel, und liefs seine Gebeine in fremden Landen. Olga rächte seinen Tod mit Strömen drewlanischen Blutes, das auf dem Grabe des Helden floss.

Nach dem J. 1000, in welchem Władimir der Grofse Korosten einem seiner Söhne zutheilte, geschieht dieser Stadt keine Erwähnung mehr. In einem Garten an der Usza bilden rauhe Felsen ein Bad aus Granit, das den Namen Olga's Bad bewahrt hat.

Owrucz war ebenfalls eine Stadt der Drewlaner. Bei dieser lieferte ein anderer Oleg, Sohn des Swiatosław und Enkel Igor's und Olga's, seinem Bruder Jaropołk die unglückliche Schlacht, worin er, von einer Brücke gestofsen, im Noryn ertrank. Von zu später Reue ergriffen, liefs Jaropołk seinen Bruder prächtig bestatten, und ihm einen hohen Grabhügel aufschütten, den man noch jetzt bei Owrucz sieht. Siebenzig Jahre später grub Fürst Jarosław, Sohn Władimirs des

*) Der Name kommt von dem Slawischen Szatr, Zelt: so heifst ein Dörfchen bei Iskoros'c'.

Grofsen, die Gebeine wieder aus, transportirte sie nach Kiew, und liefs sie, nachdem er, vermöge eines in der Christenheit vielleicht einzigen Beispiels, die Ceremonie der Taufe an ihnen vollzogen hatte, in der dortigen Kirche beisetzen.

In Owrucz selbst stand schon damals die von Władimir dem Grofsen erbaute Kirche des heil. Basilius, deren majestätische Trümmer noch vorhanden sind. Der eine Thurm ist, mit Ausnahme des Daches, unversehrt; ferner ein Bogen von dem Gewölbe vor der Capelle, deren Wände allein übrig sind, und die gemalten Fensterscheiben, welche Heilige darstellen, im byzantinischen Style der musivischen Arbeiten an der Sophienkirche zu Kiew. Das einst im Halbkreis (plein-cintre) gewölbte Portal ist nachmals von Oben zugemauert, und in der Mitte ein Querbalken befestigt worden. An der Aufsenseite sind, mitten unter rothen und gelben Ziegeln, rothe, dem Marmor ähnliche Feldsteine eingemauert, mit Basreliefs in Form von Glandeln, oder mit Kerben, die nach unten zusammenlaufen, gleich den Strahlen eines Fächers. An den inneren Wänden befinden sich Aushöhlungen von verschiedener Gröfse, ohne Zweifel zur Verstärkung des Widerhalls im Heiligthume.

Ein so altes Gebäude giebt es im ganzen Lande nicht mehr. Diese Ruinen machen auf den Freund des Alterthums einen tieferen Eindruck, als die prächtige Sophienkirche, in welcher nur die innere Mosaik und das Marmorgrab Jaropolk's den Stempel der alten Zeit tragen.

Auch Owrucz wurde in der polnischen Periode von den Tataren hart heimgesucht. Im J. 1641 bestätigte Władysław IV. die Einwohner des ruinirten Ortes in allen ihren früheren Privilegien. Als im J. 1686 Kiew und das Land jenseit des Dniepr an Rufsland kamen, wurden Owrucz und Żytomierz Hauptorte zweier Districte der Wojewodschaft Kiew, diesseit des Dniepr. Nachmals hatte Owrucz von den Kosaken viel zu erleiden und spielte in den Unruhen des Landes noch öfter eine blutige Rolle.

Korosteszow, in dessen Gegend die alten Mińczaner, wahrscheinlich ein besonderer Zweig der Drewlaner,

wohnten, liegt ganz von dunkeln Fichtenwäldern umgeben, die einen Theil seines Wohlstandes ausmachen. Es krönt die Felsen an der Teterowa mit den zwei Thürmen seiner Kirche, dem bescheidnen kleinen Herrenhause, von dessen Thürmchen eine Wappenfahne weht, und den sauberen Wohnungen der deutschen Colonisten, die im Herzen Polesiens ihre Tuchfabriken errichtet haben.

Korosteszow gehörte weiland dem tapferen Filon Kmita, Wojewoden von Smolensk, welcher das Gebiet 1565 seinem Blutsverwandten Iwan Olizar für 400 Schock Geld verkaufte. Es blieb den Nachkommen des Letzteren bis auf den heutigen Tag. Das alte Schlofs ist nicht mehr vorhanden. Der heutige Besitzer, dessen geringstes Verdienst ein schönes poetisches Talent ist, hat sich eine kleine, aber sehr geschmackvoll eingerichtete ländliche Wohnung gebaut. Rings umher sind Rasenplätze und Blumen: unter den Fenstern, auf dem Hofe, im Garten zwischen Granitfelsen, sogar unter dem grofsen, im Flusse vorgefundenen Opfersteine, der an allen Seiten mit elf Kerben gezeichnet ist, und den heidnischen Minczanern als Blutaltar diente. Im Innern des Herrenhauses fehlt es nicht an werthvollen Gemälden und andern Kunstgegenständen.

Die Landwirthschaft von Korosteszow hat dem Grafen Ożarowski in Horyniec viel zu verdanken; man baut jetzt in der Umgegend den dichten, vollen Waizen der Ukraine, den für die Schafe so wichtigen Klee, die wohlthätige Kartoffel. Die Verwaltung der Forsten, an deren Spitze ein ehemaliger Zögling der Forstschule zu Tharandt in Sachsen steht, hat sehr guten Erfolg. Fichtenwälder von 6 Meilen Ausdehnung, die früher durch häufige Waldbrände zerstört wurden, häfsliche Lichtungen und überzeitige Hütungen haben sich jetzt so umgewandelt, dafs sie einen sehr befriedigenden Anblick gewähren.

Auch eine Wasserheilanstalt, nach dem Muster der zu Grefenberg, hat man vor vier Jahren in Korosteszow errichtet.

Der Verf. beschliefst sein Werk mit einem Capitel, das

„die Gärten Miklers" (Ogrody Miklera) überschrieben ist. Es enthält eine Biographie dieses in Irland gebornen grofsen Meisters der Gartenkunst, welcher seit einem halben Jahrhundert in Podolien, Wołynien und der Ukraine die reizendsten Anlagen hervorgezaubert hat. Wo nur irgend in diesen Ländern ein hoher Sinn für das Schöne die Oertlichkeit zu nützen gewufst, wo die Kunst Höheres leistet als der Reichthum, wo jeder Baum in dem allgemeinen Umrisse des Gartens seine nothwendige Stelle einnimmt: da verdankt man es keinem Andern als diesem Meister, der im J. 1841 bereits sein 78tes Lebensjahr angetreten hatte.

* * *

Die Zugaben zu dem Werke des Hrn. Przezdziecki enthalten mehrere gedruckte Urkunden und Facsimile's Anderer, desgleichen Facsimile's der Unterschriften polnischer Könige, Fürsten, Feldherren und Gelehrten.

Schott.

Kesselförmige Löcher (Riesentöpfe) im Finnländischen Granite *).

Herr Nordenskiöld hat im Juni 1843 zwei ungeheure Kessel im Granite gefunden, innerhalb des Distriktes der Dalsbruker Hütte, welche gegenwärtig dem Senator Ramsai gehört. Der Granit- oder vielmehr Granito-Gneifs-Felsen, der diese Vertiefungen enthält, liegt 700 Englische Fufs von dem Hohofen und ist vom Meeresufer nicht viel mehr als $\frac{1}{2}$ Werst (1750 E. Fufs) entfernt. Ihre Mündungen liegen etwa 8 *Sa*jen (56 E. Fufs) über dem Meeresspiegel und 3 *Saj*enen von einander. Der erste, zunächst an der Hütte gelegene, besteht aus zwei Vertiefungen, die sich gegenseitig berühren und in einander übergehen. Die eine derselben hat an der Mündung respektive 4,83 E. Fufs und 6,75 E. Fufs im kleinsten und gröfsten Durchmesser, bei 3,83 E. Fufs Tiefe. Die andere hat Durchmesser von respektive 5,75 und 4,16 E. Fufs und eine Tiefe von 6,58 E. Fufs. Ihre Wände und besonders die des zweiten sind völlig glatt geschliffen. Sie verlaufen nicht senkrecht nach unten, sondern bilden einen (konischen) Schraubengang. Diese Hölungen selbst fand man mit Sand und Granitgeröllen von verschiedener Gröfse angefüllt, und auch diese letzteren waren ganz glatt abgerieben und zu Ellipsoiden von verschiedener Abplattung gestaltet. Jetzt hat man

*) Nach Gorny Jurnal 1843. No. 10. pag. 116. Vergl. über denselben Gegenstand dieses Archiv Bd. I. S. 97, Bd. II. S. 710.

beide Kessel völlig geleert. — Das Ansehen der Gerölle mit denen sie gefüllt waren, die Glätte ihrer Wände und die Spiralstreifen auf denselben, veranlassen die Ansicht dafs sie, eben durch die in ihnen vorgefundenen Trümmer, unter Einwirkung eines beständigen Wasserwirbels auf dieselben und zu einer Zeit gebohrt wurden, in welcher noch jener ganze Küstenstrich unter dem Meere lag.

Fossilien aus den Ilmenischen Bergen bei Mijask am südlichen Ural.

Ein Bericht über bergmännische Unternehmungen in den zum Distrikte von Mijask am südlichen Ural (54°,85 Br., 57°,95 O. v. P.) gehörigen Ilmenischen Bergen meldet, dafs die dortigen Graphit-Brüche im Sommer 1842: 7416 Russische Pfunde dieses Minerales geliefert haben, und darunter drei ausgezeichnete Stufen von respektive 4, 5,25 und 7,75 Russ. Pfunden. — Ein eigenes Commando von Bergleuten war mit dem Bruche andrer in denselben Bergen vorkommenden Fossilien und namentlich von Pyrochlor, Eschinit, Monazit, Zirkon, Epidot, Amazonen-Stein, Tschewkinit und Topas beschäftigt, und hat unter andern einen Topas-Krystall von 0,64 Russ. Pfunden gefördert. Dieser fand sich 9 Werst nördlich von den bisherigen Topasgruben und 13 Werst von der Mijasker Hütte *). Bekanntlich enthält das Gestein der Ilmenischen Berge auf weite Strecken Graphit anstatt Glimmer, so wie, in Nestern und untergeordneten Parthien, die oben genannten Fossilien. Vergl. dieses Archiv Band II. Seite 781.

In demselben Jahre wurden im Mijasker Bezirke zwei Aquamarin-Krystalle gefunden, von denen das Russ. Bergwerks-Journal folgende Beschreibung mittheilt **):

*) Gorny Jurnal 1843. No. 5. pag. 239.

**) Gorny Jurnal 1843. No. 11. pag. 274.

Der eine dieser Krystalle ist ein sechsseitiges Prisma, welches aber aus zweien verwachsenen Individuen, deren zwei correspondirende Flächen einen einspringenden Winkel bilden, besteht. Beide sind an einem Ende (sechsflächig?) zugespitzt. Ihre Farbe ist blaugrün, und sie sind wegen innerer Sprünge wenig durchsichtig. Der ganze Krystall, dessen unteres Viertel aber bei der Ausbringung zerbrochen und nur wieder angeklebt wurde, ist 9,5 Engl. Zoll lang und von 8,5 Zoll Umfang. Er wiegt 5 Russ. Pfund.

Der zweite Aquamarin-Krystall ist ebenfalls ein halbdurchsichtiges sechsseitiges Prisma von blaugrüner Farbe. Er mifst respektive 7,5 und 9,5 E. Zoll in der Länge und im Umfang, und wiegt 5,1 Russ. Pfund. Beide wurden 6 Werst NO.-lich von Mijask und gegen 400 *Sajen* von den sogenannten Kotschewer und Trubejewer Topasgruben, in einem neu entdeckten Bruche gefunden. Sie lagen in einem Gange von grauem Quarze, der von grünem Feldspath (Amazonen-Stein) umgeben ist; und dieser letztere bildet ein Nest in dem Pegmatit, in welchen er auch stellenweis als Gemengtheil und unter Verdrängung des gemeinen Feldspathes eingeht. Dieser Fundort ist auch noch durch das Vorkommen von vielen grofsen undurchsichtigen und halb zerfallenen Topas- und Aquamarin-Krystallen ausgezeichnet.

Einige geognostische Bemerkungen über Ost-Sibirien zwischen 80° und 105° O.v.Paris*).

Auf dem Wege von Barnaul nach Tomsk findet man Anstehendes erst 130 Werste von ersterem Orte. Es scheint Grauwacke zu sein. Dann finden sich erst wieder am Inja, und zwar am rechten Ufer desselben, Felsen eines weifsen, grauen oder röthlichen Kalkes mit Kalkspathgängen. Sie enthalten kleine Höhlen. Die Versteinerungen in diesem Kalke sind charakteristisch für Silurische Schichten. Bei dem Dorfe Osipowa liegt Thonschiefer mit Streichen nach N. 75° O. und seigerem Fallen, und weiterhin, bei Poperetschnaja derewnja, bedeckt derselbe Schiefer eine glimmerreiche Grauwacke. Das Streichen ist dort N. 45° O. und das Fallen steiler als 50° gegen N. 45° W. Bei Tomsk besteht das rechte Flufsufer aus gelbem und blauem Thonschiefer und aus glimmerhaltigem von schmutzig gelblicher Farbe. Sie streicht N. 30° O. und steht senkrecht.

An dem Wege von Tomsk nach Krasnojarsk war nirgends Anstehendes zu sehen. Bei Krasnojarsk selbst trennt aber das Flüfschen Katscha, welches dort in den Jenisei mündet, die älteren Transitions-Bildungen von wech-

*) Man vgl. die geogn. Karte von Nord-Asien in diesem Archive Bd. II. und den Aufsatz Bd. III. pag. 123 bis 158. Die obigen Bemerkungen finden sich in einem Russ. Aufsatze des Lieutenant Makerowskji, der mit Prof. Hoffmann in Sibirien war, im Gorny J. 1844. No. 4. Ueber Hrn. Hoffmann's Reise vgl. man dieses Archiv Bd. II. S. 790. Bd. III. S. 356.

sellagernden Schichten eines rothen Sandsteins und grauen Kalkes. Diese fallen schwach nach N. Aus Mangel an Versteinerungen in denselben kann ihr Alter nicht genau bestimmt werden. Sie scheinen aber zum neueren Transitions-Gebirge zu gehören, wie auch die Ungleichförmigkeit ihrer Lagerung gegen das ältere Uebergangsgebirge beweist *). Dieses letztere, und namentlich der Thonschiefer und die Grauwacke, ist in der Nähe des Jenisei vielfach durchbrochen von grobkörnigem Granit, der spitze Bergkuppen bildet **).

Zwölf Werst von Krasnojarsk liegen parallel mit dem rechten Ufer des Jenisei zur oberen Transitions-Formation gehörige Kalkberge, welche Höhlen enthalten, und weiterhin, an dem Wege nach Nijne Udinsk bei Lawinskaja derewnja an der Grofsen Birjusa, Berge aus weifsem und gelbem Sandstein. Dieser Sandstein liegt horizontal. Er umschliefst Zwischenlager von carneolfarbigem Hornstein, welche ihrerseits weifsen Kalkspath enthalten. An überhängenden Felsen (swjesiwschiesja kameni) erscheint dieser als Tropfstein und wird unter dem Namen Weifser Stein von den Bauern zu Fundamenten gebrochen. Weiterhin, gegen N. Udinsk, findet man 13 Werst von der Basrakower Stazion einen grauen Kalk, der ebenfalls Hornstein enthält und das Ausgehende bildet, und dann folgt, von 15 Werst hinter Uchowskaja stanzia bis N. Udinsk, längst des Baches Kamenaja, grauer und röthlicher Sandstein. Sein Ausgehendes ist verwittert; die tieferen Schichten sind aber fester, enthalten Quarzkrystalle und gehen zu unterst in ein feines Conglomerat über. Es liegt horizontal und bildet auch die Berge um N. Udinsk. Versteinerungen sind in demselben noch nicht vorgekommen. Zwischen den Stationen Salairsk und Kutulizk (an der Strafse nach Irkuzk) ist die Steinkohlen-Formation kenntlich. Es sind horizontale Schichten eines ver-

---

*) Auf unserer Karte sind sie als Alter Rother Sandstein bezeichnet. Vergl. auch dieses Archiv Bd. III. Seite 139.

**) Auch diese sind auf unserer Karte angegeben. E.

schiedenfarbigen Sandsteins. Die unterste ist grau; dann folgen nach oben eine rothe, eine grüne und wiederum eine rothe Schicht. Der graue Sandstein ist fest, der grüne und rothe aber stark verwittert. Zwischen der grünen und obersten rothen Schicht liegt eine Lage schwarzen Thones mit Kohlenschmitzen. (Das Ganze scheint doch von dem Sandstein bei N. Udinsk nicht wesentlich verschieden. E.)

Die Kohlenformation reicht auch jenseits Irkuzk. Die Berge an der Angara (auf dem Wege zum Baikal, E.) bestehen aus Kohlensandstein mit nur lose verbundenen Körnern. Er ist schmutzig gelb und enthält viel Glimmer. Eine Entblösung, die wir bei dem Dorfe Potowa bemerkten, enthielt ein gegen 0,3 Fufs dickes Zwischenlager von ziemlich derber Kohle. Zwischen Paschkowskaja und Listwenischnaja stanzia (½ Werst von der Tuchfabrik) erscheint ein Porphyr-Conglomerat, welches sehr grobes Gerölle enthält. Ueber diesem liegt aber noch eine Schicht der früher gesehenen glimmerreichen Sandsteine, und eine gleichförmige horizontale Lagerung beider giebt ihnen das Ansehen von Gliedern einerlei Formation. Die Gerölle bestehen aus Hornstein-Porphyr und aus Quarz. Sie sind (hier), eben wie die Körner des Sandsteins, nur sehr lose verbunden. Bei Nikolskaja Pristan (der Nik.-Hafen) beginnt grobkörniger Granit, der weiterhin bei Listwenischnaja in Gneifs übergeht *). Auf diesen folgt grobkörniger Sienit (der Verf. sagt sogar: der Gneifs gehe über in Sienit). Beide, der Gneifs und der Sienit, sind vom Diorit durchbrochen. Ersterer ist sehr quarzreich und enthält viel Glimmer, auch durchsetzt ihn reiner Quarz theils gang-

*) Es ist wunderbar dafs der Verfasser dieser Bemerkungen die so schroffen und malerisch zerrissenen Felsen aus aufserordentlich hartem Conglomerate nicht gesehen oder doch nicht erwähnt hat, die beim Austritt der Angara aus dem Baikal und von dort NO.-wärts noch bis Kadilnaja anstehen, und welche so deutlich durch die folgenden Massengebirgsarten gehoben und von ihnen aufs innigste durchdrungen sind. Vergl. Erman Reise u. s. w. Abth. I. Band 2. Seite 96 und dieses Archiv Band III. Seite 154 u. 155.

artig, theils als, gleichförmig mit der Hauptmasse, gegen SW. fallende Lager.

An den Bächen die in den Baikal münden, wurden Goldwasch-Versuche gemacht, von denen einer die wirkliche Aufnahme eines Schuttlagers zur Folge hatte. Dieses liegt an dem Bache Malaja Kota auf anstehendem Conglomerat. Die nächstgelegenen Berge bestehen aus Sienit und aus Meer-Conglomerat (sic!), d. h. aus Rollkieseln des Baikal (!), die mit einem kieslig-feldspathigem Cämente verbunden sind. Die geneigte Lage der Gerölle zeigt dafs die Schicht welche sie bilden durch den Sienit gehoben wurde *).

Der Goldschutt entstand wohl durch Verwitterung dieses Conglomerates, und das Gold safs wahrscheinlich in dessen Cämente **), auch zeigt es sich hier nach dem Auswaschen nur als feinste Blättchen oder sogar als Staub, der leicht vom Wasser fortgeführt wird.

Von Irkuzk aus besuchten wir noch (nach unserer Rückkehr vom Baikal) die sogenannte Usolsker Salzsiederei auf einer Insel der Angara (60 Werst unterhalb Irkuzk, vgl. dieses Archiv Bd. III. Seite 155 Anm.) ***). Auch bei dieser be-

---

*) Der Herr Verfasser läfst also sein sogenanntes Meer-Conglomerat doch vor der Eruption des Sienites erhärten, und es kann demnach sein, dafs er auch die in der vorhergehenden Anmerkung erwähnten Felsen in die seltsame Kategorie der Meer- oder Baikal-Bildungen zieht. Hätte er (was aber doch wohl nicht der Fall zu sein scheint) jene so überaus merkwürdige Trümmerbildung nur deshalb eine Baikalische genannt, weil sie ihm durch dieselbe Eruption wie der Baikal selbst entstanden schien, so wäre gewifs gegen seine Benennung durchaus nichts einzuwenden. E.

**) So dafs also letzteres doch gewifs nicht für eine Seebildung angesprochen werden kann, sondern vielmehr, auch durch jenen Metallgehalt, seine anderweitig vermuthete plutonische Entstehung documentiren würde. E.

***) Es sind die sonst so genannten Irkuzker Salzsolen gemeint, nicht aber die an der Usolka, welche bei 57°,3 Br. in die Tasejewa, einen Zufluſs des Jenisei, mündet. Dieses Archiv Bd. III. S. 140.

steht die Kohlenformation, die nur eine Fortsetzung der Irkuzker ausmacht, aus zwei Abtheilungen, und namentlich von oben an: einem Sandstein mit dünnen Kohlenschmitzen und einem schwarzgrauen Stinkkalke mit Kalkspath-Adern. Das Fallen beträgt etwa 10° gegen NW. Man sieht hieraus dafs die Kohlen-Formation bis ganz nach Nijne Udinsk anhält und erst dort an Jüngeres gränzt *).

Von Usolje gingen wir nach N. Udinsk und von dort auf Reitwegen durch Urwälder (welche der Verf. mit dem in Sibirien dafür üblichen Ausdrucke Taiga bezeichnet) nach den Goldwäschen an der Biriusa **). Die Berge am rechten Uda-Ufer scheinen, nach Geschieben die wir in ihrer Nähe fanden, aus feinkörnigem Granit zu bestehen. Dann beginnt eine aus Glimmerschiefer und einem bald grauen, bald dunkelrothen Sandstein (sic!) bestehende Formation. Weiterhin wird dieser Sandstein sehr quarzig und dicht. Er scheint durch ein plutonisches Gestein so umgeändert zu sein, und geht dann auch stellenweis in wahren Hornstein über. Sein Fallen beträgt 20° nach N. 45° O. — Wir gingen darauf über den Bergrücken (östlich von der Uda) zu dem Flüfschen Jerma, und fanden dort denselben umgeänderten Sandstein, der bisweilen in ein weifses Quarzconglomerat übergeht ***).

---

*) Der Verf. nähert sich also hier wieder unserer oben Seite 111 geäufserten Ansicht. Worin er aber selbst westlich von N. Udinsk die Beweise für Jüngeres als Kohlenformation gefunden hat, bleibt noch fraglich.

**) Es sind die in diesem Archive Bd. III. Seite 142 und 143 beschriebenen und auf unserer Karte angegebenen, von deren geognostischen Verhältnissen aber bis jetzt nur eine dürftige Beschreibung im Gorny-Jurnal 1808. No. 3. pag. 475 vorhanden und am a. O. des Archives benutzt worden war.

***) Diese mit Glimmerschiefer wechselnden quarzigen Sandsteine sind wohl offenbar gleicher Entstehung mit den am Westabhange des Kuschwaer Ural, und namentlich in der Nähe der Bisersker Diamantwäscchen vorkommenden gleichartigen Erscheinungen, die in diesem Archive Bd. II. Seite 720 bis 723 beschrie-

Der Sandstein selbst ist glimmerhaltig. An der oberen Jerma, und zwar an deren rechten Seite (es dürfte wohl das linke Ufer derselben gemeint sein. E.), beginnt grobkörniger Granito-Sienit, der wie geschichtet ist. Dann folgt reiner Sienit, der auch die Berge an der Kleinen Biriusa ausmacht. Die Gröfse seiner blafs fleischfarbenen Feldspathkrystalle zeichnet ihn aus, und er bildet äufserst malerische Berge zwischen den Wechseln von Glimmerschiefer und Sandstein, die er aufgerichtet hat. Glimmerschiefer ist übrigens auch hier die herrschende Gebirgsart. Dieser ist grobblättrig, enthält Granaten und fällt unter 35° gegen N. 30° W. Derselbe Schiefer erstreckt sich bis zum Passe über das sogenannte Weifse Gebirge (Bjelogorskji chrebet), welches aus Feldspathporphyr besteht, der einige Hornblende enthält. Weiterhin folgt wiederum Glimmerschiefer bis zur Grofsen Biriusa, an welcher endlich Felsen eines weifsen oder grauen krystallinischen Kalkes, der durch Sienit gehoben ist, beginnen.

Die Goldwäschen liegen längs der Biriusa und an deren kleinen Zuflüssen: der Katyschindyga und der Chorma, so wie am Ungurbei, der sich in die Chorma ergiefst. Das Liegende des Schuttes und die ausgehenden Berge bestehen aus krystallinischem Kalk, Kalkschiefer, so wie aus Talk- und Glimmerschiefer. Alles streicht nach SW. und fällt entweder senkrecht oder steil nach NO. — Alle diese Gebirgsarten sind an vielen Stellen von dünnen Gängen eines etwas eisenschüssigen Quarzes durchschnitten. Diese folgen meist der Schichten-Ablosung. Sie gehen auch noch in die unteren Theile der Schuttlager über, und wahrscheinlich ist das Gold in diese eben durch Zertrümmerung des Ausgehenden jener Gänge gerathen. Um diese Voraussetzung zu prüfen wurden einige Stücke jenes Gangquarzes gepocht und verwaschen. Man er-

---

ben wurden. Am Ural geht sogar die Uuversehrtheit der im Glimmerschiefer stehenden Transitionsschichten noch bis zur Kenntlichkeit ihrer organischen Einschlüsse.

hielt Spuren von Gold. Da nun dergleichen Gänge bei allen dortigen Schuttlagern vorkommen, so haben diese auch offenbar ihren Reichthum durch ein blofses Zerfallen in Situ erhalten, und ist derselbe durch gelegentliche Zusammenführung der Trümmer aus verschiedenen Thälern nur etwa noch erhöht worden.

Bei der Iljiner (Elias-) Wäsche an der Biriusa, welche dem Commerzien-Rath Popow gehört, liegt der goldführende Schutt in Spalten und Klüften des Kalkes, und mufs daher durch Pulver-Sprengung des ihn umgebenden Felsens gewonnen werden. Man schlägt 2 bis 2,5 Fufs tiefe Schiefslöcher ein und mufs, um 3 Theile Schutt zu gewinnen, 7 Theile festen Gesteines ablösen und hinwegräumen.

Von den Wäschen an der Biriusa reisten wir wieder durch Urwald nach dem Dorfe Ustj-Anja *). Der Weg ging zuerst längs der Kotyschindyga aufwärts, an welcher Thonschiefer vorherrscht. Von den Quellen dieses Baches kamen wir über einen Pafs zu denen des Baches Sarjinka. Dieser Pafs besteht aus Grünstein, der ebenfalls von starken Quarzgängen durchsetzt ist. Es entspringt an demselben aufser den genannten zwei Bächen noch die Mokraja Miriusina.

An der Sarjinka fanden wir Sienit, der bis zur Mündung dieses Baches in die Marcha anhält. Dieselbe Kalkformation wie an der Chorma begann hier und hielt an längs des Baches Kutara, in welchen die Marcha mündet. Es ist ein schiefriger von Grünstein durchsetzter Kalk mit Quarzgängen. Er streicht N. 60° W. und fällt nahe senkrecht. Wir folgten dann dem Bache Kamenka, der aus dem vorher erwähnten Weifsen Gebirge (Bielogorskji Chrebet) entspringt. Dieser besteht ebenfalls aus Kalk, der nur auf dem Kamme wahrscheinlich durch den Sienit der ihn gehoben hat, mit Hornstein-Massen durchsetzt (der Verfasser sagt: in

*) Bei den zum Kan-Gebiete gehörigen Wäschen. Vergl. unsere vorgenannte Karte bei 54°,5 Breite, 94° O. v. Paris, und dieses Archiv Band III. Seite 141 und 142.

Hornstein umgeändert) ist *). — Der Sienit zeigt sich längs eines unbenannten Zuflusses zu dem Bache Maloi Injigei. An diesem selbst beginnt wieder die Kalkformation, die auch längs des Bolschoi Injigei fortsetzt. Hier ist aber der Kalk weifsgrau und grobkörnig, dem von der Biriusa und vom Ungurbei ähnlich, aber verschieden von dem schiefrigen an der Chorma.

Vom Injigei bestiegen wir einen Berg, an dessen uns zugewendetem Abhange Sienit-Schutt liegt. Auf seinem Gipfel zeigte sich Hornstein und an dem Abhang zum Tagul Kalk mit Schwefelkies, der längs des Tagul selbst bis zu einem zweiten Ansteigen des Weges anhält. Der Hornstein ist bald weifs, bald grün. Dann hören die Niederschlags-Gesteine ganz auf, und auch ein metamorphischer Hornstein zeigt sich nur noch selten zwischen den vorherrschenden Massen-Gesteinen. An den Bächen: Bugurma, Tuluja und Jangas fanden wir Sienit- und Porphyr-Conglomerate. Die letzteren herrschten vor. Dann beginnt am Mijus Feldspathporphyr mit Hornstein. An dem Rücken, welcher den Mijus von der Malaja Jerma trennt, tritt Grünsteinporphyr an die Stelle des Feldspathporphyrs.

Diese Formationen bleiben längs der Malaja-, Srednaja und Bolschaja-Jerma sichtbar. Da wo sich die letzte in den Mijus ergiefst, fängt wieder Kalk an.

Eigentliche Entblöfsungen giebt es hier nicht, sondern nur Schutt-Stellen. Die Berge sind steil und meist mit Sumpf bedeckt. Bei den aufgenommenen Seifen werden sie aber auffallend niedriger, die Zirbel-Gesträuche hören auf und die übrige Vegetation wird kräftiger. Man hat dort fast an jedem Bache geschürft, und theils einen mäfsigen Goldgehalt, theils nur Spuren eines solchen nachgewiesen. Dennoch sind die geologischen Verhältnisse genau so wie an der Biriusa und Chorma. Derselbe Sienit wie dort ist auch hier der Erheber gewesen, und an beiden Orten sind einerlei Quarzgänge

*) Vergl. über dieselbe Erscheinung am Ural dieses Archiv Band II. S. 736, 740, 754 und in dem Kija-Gebirge Bd. III. S. 136 Anm.

gebildet worden. Es dürfte daher wohl sein, dafs jene Versuche bei längerer und minder übereilter Fortsetzung noch erfolgreicher werden.

Von Ust-Anja reisten wir über die Stadt Kansk zuerst nach der Troizker Salzsiederei (an der Usolka)*) und dann zu Wasser abwärts auf der Usolka, Tasejewa, Tunguska und dem Jenisei zu dem Dorfe Nasimowa, von diesem aber auf Waldwegen zu den Privat-Goldwäschen im Systeme der Podkámenaja Tunguska. Die entblöfsten Stellen der Usolka-Ufer zeigen Steinkohlen-Formation. Es ist ein kalkig-thoniger glimmerhaltiger Sandstein von grauer Farbe mit kiesligen Zwischenlagern, und ein graues Conglomerat mit Kiesel- und Hornstein-Geröllen, die durch ein sandiges (sic!) Bindemittel verbunden sind. Die Schichten fallen etwa 40° gegen SW. — Der Sandstein ist bedeckt von blauem Thon mit Gyps und von Kalkstein, welche vermöge ihrer, von dem Liegenden abweichenden, Schichtung, jünger als das Steinkohlengebirge scheinen. Der Kalk fällt namentlich nach WNW. Die Salzquellen in dieser Formation scheinen auf Steinsalzgehalt in derselben zu deuten**). An der Mündung der Usolka in die Tasejewa hört die Steinkohlen-Formation auf, und es beginnen wieder Silurische Schichten. An jener Mündung selbst liegt ein grobkörniger graurother Sandstein mit feinen Glimmerschuppen auf dem Thonschiefer, 36 Werst weiter (nordwärts) folgt Gneufs, der bei sehr geringem Feldspathgehalte fast nur aus Quarz und Glimmer, und stellenweise sogar aus reinem Quarze besteht. Er fällt unter einem Winkel von 8° gegen N. 15° O. Der Glimmer ist theils schwarz, theils gelb, — Bei dem Dorfe Kondiakow (an der Tasejewa) ist ein Glimmerführender Thonschiefer entblöfst. Diese Gebirgsart scheint dort weiter

*) Vergl. dieses Archiv Bd. III. S. 140.

**) Vergl. übrigens in diesem Archive Band III. Seite 160 über die Soolen bei Ustkuzk an der Lena, welche aus Devonischen Schichten entspringen und, ikrer Umgebung nach, mit denen an der Usolka übereinstimmen. E.

verbreitet als alle anderen, denn man findet sie noch bei der Mündung der Tasejewa in die Werchnaja Tunguska, wo sie nahe senkrecht gegen O. fällt, und von nördlich streichenden derben Quarzgängen durchsetzt ist. Ihre Schichten sind vielfach gebogen. — Auf diesen Thonschiefer folgt an der Tunguska, 27 Werst unterhalb der Mündung der Tasejewa, ein grauer Kalk, dessen senkrechte Schichten nach NNW. streichen. Dieser setzt auch noch weiter fort und ist namentlich noch 36 Werst von der Mündung der Tasejewa sichtbar, wo er Schwefelkies enthält *). 5 Werst oberhalb der Wasserfälle (der Tunguska) beginnt grobkörniger Granit, aus dem dann auch an eben jenen Fällen die Steinschwellen (porógi) in dem Flufsbette bestehen. Dem Dorfe Strjelka gegenüber, bei welchem die Tunguska in den Jenisei mündet, ist wieder der graue Kalk vortrefflich entblöfst. Der Granit ist, als er dessen Schichten erhob und durchbrach, sogar zwischen dieselben geflossen. Hier sieht man aufs deutlichste, dafs der Granit in geschmolzenem Zustande an die Oberfläche gedrungen ist: auch ist der Kalk an den Berührungsflächen mit diesem Massengesteine weifser und härter geworden. In diesem Granit ist übrigens der Quarz bei weitem überwiegend. Er enthält Flufsspathkörner und theils schwarzen, theils silberfarbenen Glimmer, dagegen gar keinen Feldspath (wonach er auch kaum Granit zu nennen wäre! E.)

Bei Abolókowaja derewnja steht Granit-Sienit an, der wahrscheinlich sehr weit längs des Jenisei fortsetzt. Er ist noch 50 Werst von jenem erstgenannten Punkte bei dem Bache Tschérnaja sichtbar, und zwar dort von rother Farbe.

Bei Nasimowa verliefsen wir den Jenisei und bega-

*) Bemerkenswerth ist sicher, dafs das Vorkommen von kleinen Schwefelkies-Krystallen auch für den, gleichfalls Silurischen, grauen Kalk im Lenathale und in dem Aldanischen Gebirge als charakteristisch hervorgehoben wurde. Vergl. dieses Archiv Band III. Seite 163 und Seite 166. E.

ben uns auf Reitwegen zu den Privatgoldwäschen im System der Podkamenaja Tunguska. Es ging zuerst (stromaufwärts) längs eines Baches, der Tis genannt wird. — Anfangs fanden wir horizontale Schichten eines rothen zum Theil groben Sandsteines *), dann aber war fast 150 Werst weit überall Gneifs anstehend, der stellenweise in Glimmerschiefer übergeht und gegen SW. fällt. An der Wolokowaja rjetschka **), die sich in den Tis ergiefst, sahen wir Thonschiefer, dann aber wieder weifsen Gneifs: beide fallen fast gegen W. Der Wassertheiler zwischen Wolokowaja rjetschka und dem ihr entsprechenden Bache Nagota besteht aus demselben Gneifs, der dann noch längs der Bäche Natpa und Tschokila, die in den Nagota-Bach münden, anhält. — Der Nagota ist durch einen andern, wiederum aus demselben Gneifs bestehenden, Gebirgsstocke von dem Tyja-Bache getrennt. Wir ritten an diesem letzteren und fanden längs desselben grauen Kalk mit Kalkspath, der nach NW. streicht, und theils sehr steil gegen SW., theils senkrecht fällt. Bald darauf beginnt aber wieder Gneifs, aus welchem auch der hohe Wassertheiler zwischen dem Tyja und dem Jenáschimo besteht. Diese Gebirgsart ist sehr glimmerreich. — An dem Jenaschimo und den in ihn mündenden Bächen steht Thonschiefer an. Im Allgemeinen hat man aber eben jenen Gneifs, der häufig von Quarzgängen durchsetzt ist, als die herrschende Gebirgsart zu betrachten, die Schiefer und die Kalkformation, mit denen er wechselt, aber nur als ihm untergeordnet. Das Ganze bildet eine unterste Abtheilung des Transitionsgebirges; nur für den Sandstein (den oben erwähnten rothen) konnte wegen Mangel an Versteinerungen das Alter nicht ermittelt werden. Nur etwa aus der ungleichförmigen Lagerung desselben wäre zu schliefsen, dafs er jünger ist als die genannte Abtheilung des Transitionsgebirges.

*) Wohl der Devonische des Lenathales. Vergl. dieses Archiv Bd. III. Seite 159 u. f. E.

**) Von wolok, eine Tragstelle (portage), an der zwei entgegengesetzt abfallende Flüsse einander nahe kommen. E.

Die ausgezeichnetsten Goldschuttlager finden sich an den Bächen: Oktolik, Sewaglikon und Koloma. Der erstere fällt in den Wangasch, der seinerseits sich mit dem Tschirschiba-Bach *) vereinigt und mit ihm in den Pit fällt. — Die beiden anderen Bäche (die Koloma und der in diesen mündende Bach Sewaglikon) **) gehören zum System der Podkamenaja Tunguska. Nach der Vereinigung mit dem Sewaglikon fällt die Koloma in die Teja, und diese durch die Bjelma in die Podkam. Tunguska. Jene drei goldreichsten Bäche entspringen mithin an einerlei Gebirgsstocke, der aus Glimmerschiefer und Thonschiefer besteht und auf dessen Oberfläche ungeheure Quarzschollen liegen. — Offenbar enthält gerade dieser Pafs die reichsten primitiven Fundorte des Goldes, obgleich auch hier, so wie an der Biriusa, die ringsum gelegenen Berge gleichfalls aus Thonschiefer mit Quarzgängen bestehen, und daher mit Hülfe der an ihnen entspringenden Bäche zur Vermehrung des Reichthums in den drei genannten Hauptthälern beitragen konnten. So ist auch der Dytan-Bach goldführend und entspringt doch an einem hier seitwärts angränzenden Berge, welcher aus einem talkigen Glimmerschiefer besteht und gleichfalls mit Quarzschollen überschüttet ist. Es sprechen ferner für das Vorhandensein abgesonderter primitiver Gold-Fundorte: die dem Kaufmann Tolkatschew, der Tatjanower Gesellschaft, gehörige Goldseife an einer in den Jenaschimo mündenden Quelle, deren Gehalt $\frac{1}{96000}$ beträgt, und die Grigorjewer Seife des Herrn Permikin an einem Quellzuflusse des Olonokon, welche sogar $\frac{1}{64000}$ Gold enthält.

Jenes goldbringende Gebirge ist durch Granit gehoben.

---

*) Dieser Name ist wohl nur verschrieben, denn auf der geognost. Karte zu diesem Archive Band III. ist derselbe Bach nach früheren Angaben unter dem Namen Tschirumba verzeichnet, welcher auch weiter unten in dem vorliegenden Aufsatze wieder vorkömmt. E.

**) Vergl. die genannte Karte, auf der die Koloma angegeben und benannt, der Sewaglikon nur angegeben ist. E.

Bei der Jekaterinen-Seife, fast auf dem Kamme desselben, hat man 9,3 Engl. Fuſs unter der Sohle des Schuttlagers einen Schurf eingeschlagen und in ihm, zwischen den Schichten des stark verwitterten glimmerhaltigen Thonschiefers, zwei Gänge einer Feldspath- und Glimmer-haltigen quarzigen Gebirgsart gefunden. Man darf diese wohl für einen Zweig des tiefer unten verborgenen Granites halten, obgleich sie durch Wasser und Luft stark verwittert ist *). Der wahre Granit erscheint erst 12 Werst von der Wiktorow-Seife, die an der Mündung des Sewaglikon in die Koloma liegt. An ihm (d. i. an jenem Granit) entspringt die Burachta, welche von der entgegengesetzten Seite wie der Sewaglikon in die Koloma mündet. Er ist grobkörnig und von rother Farbe.

Das Liegende des Goldschuttes, sowohl in dem Pit-Systeme als auch in dem der Podkamenaja Tunguska, ist übrigens Thonschiefer. Die Goldkörner sind meistens grofs und liegen in einem zähen lettigen Mittel, welches eine sorgfältige Verkleinerung nöthig macht. Dieses geht ununterscheidbar in die darüber liegenden tauben Anschwemmungen über. Man arbeitet daher mit 2,3 bis 12, am häufigsten aber mit 5 bis 10 Engl. Fuſs tiefen Schürfen — obgleich die goldhaltige Schicht nur 2,3 bis 7 und meistens 3,5 bis 6 Engl. Fuſs mächtig ist.

Von dem Systeme des Pit reisten wir wieder auf Waldwegen zu dem der Uderei **). — Zwischen diesen beiden Systemen ist Thonschiefer vorherrschend, der stellenweise in Tafelschiefer übergeht und bisweilen Quarzgänge enthält. Auch zeigt sich Kalk, namentlich am Pit, da wo er den Bach Gorbyla aufnimmt, und an dem Bache Pitschenga. Er fällt unter 45° bis 60° gegen O. — Granit erscheint in den zwei Gebirgsrücken, welche respektive den Pitschenga

*) Vielleicht ähnlich dem unter ganz ähnlichen Verkältnissen vorkommenden Beresitgängen am Ural? Dieses Archiv Bd. II. S. 544. E.

**) Vergl. die mehrgenannte Karte bei 96° O. v. Paris, 61° Breite. E.

von einer anderen Quelle, und die Bäche Peskin und Mamon von einander trennen. Er ist roth mit schwarzem Glimmer. Auch der Tschirimba (vergl. oben S. 120 und die Anm. zu derselben) scheint aus Granit zu entspringen, so viel man aus den an ihm vorkommenden Geröllen schliefsen kann.

Das System des Uderei besteht aus den Schuttlagern an diesem Flusse selbst, an den in ihm mündenden Bächen und an der Murojna, die in die Werchnaja Tunguska oder Angara mündet. — Die Seifen liegen auf Thonschiefer oder talkigem Thonschiefer — auch bestehen die umliegenden Berge aus derselben Gebirgsart, mit Ausnahme zweier Stellen, wo plutonische Gesteine anstehen. So namentlich auf der Wasserscheide zwischen dem Bolschoi Peskin und dem Mamon, welche aus Granit besteht, und 6 Werst von der Murojna zwischen den Bächen Tala und Podgoleschna, wo Diorit bei den Goldseifen auftritt. In der Nähe dieses Diorites enthält der Thonschiefer Chiastolith-Krystalle, welche schon in dem Thonschiefer des zunächst angränzenden Berges Golez wieder fehlen. — Alle jene Berge sind übrigens äufserst reich an Quarz, von welchem dann auch ungeheure Schollen in den Schuttlagern vorkommen.

Die Krestowosdwíjener Wäschen liegen an den beiden Quellbächen, aus denen die Grofse Murojna entspringt, und von welchen einer an einem gänzlich mit Quarzschollen überschütteten Berge, der andere dagegen am Fufse eines durchaus quarz-armen entlang fliefst. So besteht denn auch der Schutt selbst an dem ersteren Bache aus Thon mit Quarzstücken und sehr wenigem Schiefer, an dem zweiten dagegen aus Thon mit Schieferbrocken und sehr wenigen Quarzen. Man kann keinen stärkeren Beweis für die Entstehung der Schuttlager durch Zertrümmerung der nächstgelegenen Thalwände wünschen.

Auch hier ruhen fast alle Schuttlager auf Schiefer; nur das Rojdestwensker am Bache Talaja liegt auf Kalk, der kuglige Schwefelkies-Knollen enthält. Dieses Lager ist nur 17 Werst von dem Petropawlower am Schaorgan

entfernt, und der erwähnte Kalk beginnt an der Talaja selbst nicht weit von Rojdestwensk, wird aber bald wieder von Schiefer verdrängt, der dann auch an der Tunguska gegen O. 15° N. fällt. — In dem Systeme des Uderei sind die Schürfe von 3,5 bis 28, meistens aber von 3,5 bis 17 Engl. Fufs tief; während der goldhaltige Schutt eine Mächtigkeit von 3,5 bis 12, und am gewöhnlichsten von 2,5 bis 7 Engl. Fufs besitzt.

Bei der Aufsuchung der Waschstellen dienen immer die plutonischen Gebirgsarten als Wegweiser. So an der Biriusa der Grünstein und Sienit, am Pit und an der Podkam. Tunguska der Granit, und an dem Uderei der Diorit und der Granit. Die nördlichen und die östlichen Abhänge der plutonischen Gesteine pflegen die goldhaltigen zu sein (?). — Hier mufs ich aber noch des Goldgehaltes der Schiefer erwähnen *).

Bei dem Uspensker Waschwerke, an einer unbenannten Quelle, welche dem Kaufmann Ignatius Rjasánow gehört, und bei dem den Kaufleuten Rjasánow und Mascharow gehörigen Petropawlower am Kl. Schaorgan, wurden Stücke von dem zur Seite anstehenden Schiefer gebrochen, gepocht und daraus sehr feine Goldschuppen ausgewaschen. Der Gehalt dieser Gesteine betrug bei der Uspenskер Seife $\frac{1}{48000}$ **). Dennoch ist durchaus nicht anzunehmen, dafs dieses in den Schiefern vertheilte Metall sehr wesentlich oder gar vorzugsweise znr Bereicherung der Schuttlager beigetragen habe, schon weil in dieser meist grobe Goldkörner oder Blätter vorkommen. Freilich kommen bisweilen auch feine Goldschnüre in Schieferstücken vor, jedoch trotz der vielfachen Zerklüftung des Schiefers so selten, dafs man von dergleichen Stücken mit weit mehr Wahrscheinlichkeit voraus-

*) Vergl. eine frühere Nachricht über denselben Gegenstand in diesem Archive Bd. III. S. 359.

**) Dieses ist sehr beträchtlich gegen den Gehalt der Schuttlager, der oft nicht über $\frac{1}{400000}$ beträgt. Vergl. dieses Archiv Bd. II. S. 506.

E.

setzen mufs, dafs sie zufällig an einen goldführenden Quarzgang angelegen haben.

Was das fein vertheilte Gold in dem Schiefer betrifft, so ist es auf dem Bruche mit bloſsen Augen nicht sichtbar: eine Lupe hatte ich aber nicht zur Hand *). Uebrigens enthielten eben jene Schiefer vielen Schwefelkies, und man wird vielleicht das Goldvorkommen in denselben am besten durch die Annahme erklären, dafs auch dort, wie so oft in andern Gebirgen, jene Kiese goldhaltig seien.

*) Der Verfasser wird aber wohl die fraglichen Stücke nach Europa gebracht haben und das Resultatat ihrer genaueren Untersuchung bekannt machen.

Das eggende Waschwerk (budara s' boronoju) bei den Sibirischen Goldseifen.

(Nach dem Russischen von Hrn. Borosdin.) *)

Hierzu die beiliegende Tafel.

Zur Ausbringung des Goldes aus den Uralischen und Sibirischen Schuttlagern sind schon mancherlei durch Pferde- oder Wasserkraft getriebene Maschinen an die Stelle der ursprünglichen Handarbeit auf ebenen Waschheerden gesetzt worden. So werden bei den Ost-Sibirischen Goldseifen schon seit einiger Zeit und auch noch jetzt folgende Vorrichtungen gebraucht: cylindrische hölzerne oder eiserne Tonnen, die in Tauen hängen oder sich um Axen drehen; Systeme von kleinen Schalen mit Schaufeln, doppelten Böden und Harken; eben solche aber gröfsere Schalen, in welche Schaufeln mit Kreisbewegung oder bisweilen auch mit einer doppelten Bewegung wirken; durchlöcherte, abschüssige und unbewegliche Tröge, in denen man den Schutt durch Pochstempel, die von einer Welle getrieben werden, zerkleinert, und viele andere.

Wegen häufiger Brüche an den meisten dieser Vorrichtungen, und wegen der Schwierigkeit, die in jenen Gegenden mit jeder Ausbesserung verbunden ist, gab man aber immer wieder den wohlfeilsten und einfachsten von ihnen, einen entschiedenen Vorzug, und namentlich der sogenannten Budara, d. i. ein Gestell, auf welchem, über nur einem Siebe, in trog-

---

*) Gorny-Jurnal 1843. No. 10.

förmigen Waschheerden mit Hand-Harken gearbeitet wird. Diese findet man daher auch fast ohne Ausnahme auf jeder Ost-Sibirischen Goldwäsche, und meist neben einigen jener zusammengesetzteren Vorrichtungen in Gebrauch. Bei manchen Wäschen sind bis zu 30 solcher Budaren in Gang, z. B. bei der des Commerzien-Rathes Mjasnikow am Uderei *).

Eine Vergleichung des Werthes verschiedener Waschapparate mufs offenbar nach zweien gleich wichtigen Beziehungen geschehen; nämlich erstens nach der Vollständigkeit, die sie bei Ausbringung des im Schutte enthaltenen Goldes erreichen, und zweitens nach dem für sie stattfindenden Verhältnifs zwischen der verwendeten Arbeitskraft und der Menge des durchgewaschenen Schuttes. In ersterer Beziehung kann man bis jetzt nicht leicht ein Urtheil erhalten, indem nicht überall von Seiten der Arbeiter gleiche Aufmerksamkeit angewendet, und daher nicht selten mit einerlei Apparat ein sehr verschiedener Grad der Auswaschung erreicht wird.

Nach dem zweiten Gesichtspunkte aber verdient die Handarbeit auf eben jenen Budaren oder trogförmigen Waschheerden keineswegs den ihr gegebenen Vorzug. Auf einem derselben werden in 10 Stunden bei ununterbrochener Arbeit nicht mehr als 1000 Pud Schutt (mithin 4000 R. Pfund oder ein Volum von etwa 20 Kubikfufs in der Stunde) durchgewaschen, und es sind dabei (die Hülfsmannschaft und namentlich die Hauer, die Auflader, Zuführer und Halden-Arbeiter ungerechnet) 7 Mann beschäftigt. Vier zum Durchharken des Schuttes und je einer zum Auslesen der Gerölle, zum Abspülen derselben in dem dazu bestimmten Trog und zur Besorgung des Schweifes oder Sumpfes. — Zur Verminderung der Hülfsmannschaft, die sich auf 7 bis 9 für jede Budare belief, hat man angefangen den Schutt von dem Lager zum Heerde und von diesem auf die Halden durch Pferde auf sogenannten Tarataiki oder niedrigen Uralischen Lastwagen befördern zu lassen.

*) Ueber die Lage dieser Wäsche vergl. die Karte zu diesem Archiv Band II., und oben Seite 122.

Es war dagegen gar nichts geschehen, um die eben so grofse Zahl der eigentlichen Waschmannschaft zu vermindern, bis dafs Herr Julebin, der die oben erwähnten Mjasnikower Waschwerke am Uderei beaufsichtigt, eine hier näher zu beschreibende, sehr wesentliche Verbesserung der Budaren einführte. Die vier Arbeiter, welche bisher zum Durchharken des Schuttes auf dem Gitterwerke des Hauptheerdes beschäftigt waren, werden nämlich jetzt durch eine, mit Wasserkraft getriebene, Egge (borona) ersetzt, und eben dadurch auch die Leistungen des Apparates in der Zeit-Einheit bedeutend erhöht. — Das Durchwaschen von 1000 Pud Schutt, welches, wie oben erwähnt, bisher 10 Stunden anhaltender Arbeit erforderte, geschieht mit diesem verbesserten Apparat in

1,8 bis 2,0 Stunden bei gemischter Beschaffenheit,
3,6 bis 4,0 Stunden bei thoniger oder, wie die Sibirischen Arbeiter es nennen, fleischiger,

und in 1,20 bis 1,25 Stunden bei völlig verwitterter Textur des Aufgegebenen, so dafs die Leistungen der neuen Anordnung quantitativ, je nach den genannten Nebenumständen, vom 2,5fachen bis zum 8fachen der ursprünglichen Leistungen betragen, zugleich aber auch nach ihrer Qualität oder nach der Vollständigkeit der Durchwaschung bei weitem günstiger sind. Mit dieser neuen Vorrichtung verrichtet also jede einzelne Budara eben so viel, wie sonst drei gleich grofse, und dennoch erfordert sie zu ihrer Bedienung nur 13 Mann, während früher die drei mit ihr gleich wirkenden, 21 Arbeiter beschäftigten.

Auf der beigegebenen Tafel ist ein nach Hrn. Julebin's Erfindung angeordnetes eggendes Waschwerk (budara s' boronoju) dargestellt.

Von Figur I. zeigt die rechte Hälfte eine Ansicht, die linke Hälfte aber einen Durchschnitt, der nach der Linie *a b* (auf dem Grundrifs Fig. II.) gelegt ist.

Figur II. ist ein Grundrifs, der zur Linken vollständig gelassen ist, während zur Rechten, um die Egge besser zu zeigen, die über derselben liegenden Theile fortblieben. Diese

fortgelassenen Theile sind namentlich: das siebartige Gitterwerk zur Ausbreitung des Wassers und ein Stück des bewegenden Gestänges. — Es bedeuten nun:

A ein Gestell aus vier Ständern, die an drei Stellen durch rahmenartiges Gebälke verbunden sind, nämlich ganz unten, an dem Gitter auf welchem der Goldschutt liegt (dem Hauptheerde), und an dem zur Ausbreitung des Wassers dienenden Gitter.

B die Egge, deren Holzgestell gehörig mit eisernen Bolzen verfestigt und, mittelst Schraubenmuttern, mit starken eisernen Zähnen versehen ist. Zur Hervorbringung einer regelmäfsigen hin- und rückgängigen Bewegung dieser Egge über dem gegitterten Hauptheerde, ist sie mit zweien parallelen Leitstangen *e e* versehen, die sich zwischen den Frictionsrollen *f f* bewegen.

B die Triebstange. Sie ist mit beiden Enden der Egge durch zwei abzunehmende Schienen aus Stabeisen *d d* verbunden, so dafs man, wenn es nöthig wird, eine beliebige Egge anhalten kann, indem man die Bolzen bei *G* herausnimmt, ohne den Gang der übrigen zu stören. Die Frictionsrollen bei *i i* geben der Triebstange einen regelmäfsigen Gang.

C die Krummzapfen-Stange, welche die vorgenannte bewegt. Ihr eines Ende ist mittelst eines Bolzens mit der Triebstange verbunden, das andere mit dem Krummzapfen *D*.

Auf der Axe des Krummzapfens befindet sich das Stirnrad *E*, welches der Triebstange und der Egge die Bewegung des Wasserrades *F* mittheilt, vermittelst des auf einerlei Axe befindlichen Zahnrades *G*.

I das Hauptheerds-Vorgelege mit zwei Scheidewänden, welche den Schlich und das Gold aufhalten.

H der Kahn oder trogförmige Heerd mit den Harken *k k k*.

X. Die Geschiebe-Fenster.

K. Die Geschiebe-Bahnen, auf denen die Geschiebe durch die sogenannten Fenster vom Hauptheerde hinabgehen.

L. Kleine Gitter zur Abwaschung der heruntergefallenen

Geschiebe. Unter diesen Gittern liegt ein Boden mit aufrechten Scheidewänden, um Schliche und Goldkörner aufzuhalten.

M. Die Geschiebe-Brausen zur Abwaschung der Geschiebe. Es sind hölzerne Röhren, die von dem Bewässerungsgitter ausgehen, und die am oberen Ende mit hölzernen Stopfdeckeln, am unteren aber mit eisernen Brausen versehen sind.

N. Sumpfe zur Aufnahme des Wassers, welches über Schliche gegangen ist.

O (im Grundrifs). Der Gichtboden, auf welchen der Schutt aufgegeben wird, und von dem er über die geneigte Bahn *Z* auf den Hauptheerd fällt.

P. Das Bewässerungs-Sieb, welches das Wasser in Gestalt eines Regens über den Schutt auf dem Hauptheerde ausgiefst.

R. Die Zuleitungsrinne zu diesem Siebe.

T. Die Zuleitungsrinne zum Wasserrade.

S (Fig. II.) ein Arm, der auf dem Hauptgestelle ruht, und dessen eines Ende bei *m* (Fig. I.) durch eine Stange mit der Egge in beweglicher Verbindung ist, während das andere Ende mit der Welle, welche die Harken *k k* treibt, zusammenhängt. Endlich:

U (Fig. I.) die Stelle für ein Fenster, durch welches thonige Rückstände noch einmal auf den Heerd aufgegeben werden können, wenn die Vorderseite des Arbeitsraumes mit Brettern verschlagen ist.

Die Arbeit auf dem eggenden Waschwerke geht folgendermafsen vor sich. Nachdem eine gewisse Menge Schutt auf den Gichtboden aufgeschüttet worden ist, begeben sich die Arbeiter an ihre Plätze, und zwar zwei Aufschütter (Nawalschtschiki) *) mit eisernen Spaden an die Schuttbahn zwei Einlenker (podprawschtschiki) **) mit eisernen Har-

*) Von Nawaljatj aufwälzen.

**) Von prawitj, podprawitj lenken, anordnen.

ken an das Ende des Gitters bei den Geschiebe-Fenstern; zwei Geschiebe-Wäscher (galetschnie promywalschtschiki)*) mit hölzernen Harken an die kleinen Sieb- oder Waschgitter; zwei Geschiebe-Aussucher (rasborschtschiki galki)**) mit eisernen Spaden neben die vorgenannten; zwei Schlämmer (Mutilschtschiki)***) mit hölzernen Harken an den Kahn oder kahnförmigen Trog und an das Vorgelege (*I*); ein Schweifsmann (chwostowoi)†) mit einem eisernen Spaden an den Schweif oder Sumpf des Kahnes. Ein Wäscher und ein Zimmermann bleiben aufserdem zu gelegentlichen Hülfsleistungen an verschiedenen Stellen, und zwar der erstere so lange, bis man die Schliche und das Gold zur endlichen Durchwaschnng (auf Handheerden) von dem Vorgelege und aus dem Kahne genommen hat. — Zuerst läfst nun der Zimmermann das Wasser auf das Rad und auf das Bewässerungssieb. Die Egge und die Harken (im Troge) setzen sich in hin- und rückgängige Bewegung. Das Wasser aus dem Siebe und aus den Brausen fällt in Gestalt eines Regens auf das grofse und auf die kleinen Gitter. Man läfst nun den Schutt auf den Holzverband der Egge fallen, wobei die Einlenker je nach der Gröfse der Stücke sie entweder durch jenen Verband hindurchstofsen, oder sie auf die Geschiebbahn durch die Geschiebefenster ziehen. Gleichzeitig werden diese gröfseren Stücke durch die Geschiebewäscher unter den Brausen gehörig gewendet und, nach geschehener Abwaschung, heruntergezogen und von den beistehenden Gehülfen endlich zu Halden aufgeworfen, während auch die Schlämmer und der Schweifsmann ihren Dienst versehen. So wird die Arbeit ununterbrochen fortgesetzt bis zur Abnahme der Schliche und zur endlichen Läuterung derselben auf ebenen oder Reinigungs-Heerden.

*) Von galka ein Geschiebe und promywatj durchwaschen.
**) Von rasbiratj aussuchen.
***) Von mutny trübe, schlammig. †) Von chwost der Schweif.

Die Schlammvulkane der Krym.

Nach dem Russischen von Herrn Kulschin.

Zwischen dem Schwarzen und dem Asowschen Meere findet sich eine lange Strecke hüglichen Landes, welches theils mit dem Taurischen Gebirgszuge, theils mit dem Kaukasus zusammenhängt. Die Kimmerische oder Kertscher Strafse, welche zwischen beiden genannten Meeren eine tiefe und breite Verbindung herstellt, durchschneidet eben jenes Hügelland und bildet die Tamanische und die Kertscher Halbinsel. Die höchsten Stellen dieser Halbinseln zeigen weder Felsen noch steile Abhänge, sondern fallen weithin und allmälig ab, oder vereinen sich auch untereinander zu schön geformten Hügeln. An eben jenen höchsten Stellen findet man nun meistens die konischen Gipfel der Schlammvulkane; freilich bilden aber aueh andere von ihnen vereinzelte Hügel, die sich durch ihre nackten und völlig vegetationslosen Abhänge sehon aus der Ferne auszeichnen. Gewöhnlich liegen diese nahe an einem von beiden Meeren, oder doch an einer Bucht (Liman) oder einem See, der mit dem Meere zusammenhängt.

Schon in den ältesten Zeiten ereigneten sich auf jenen beiden Halbinseln Ausbrüche von Schlamm und von Wasser, die von Feuer-Erscheinungen (Flammen) begleitet waren. Die vorliegende Beschaffenheit des Bodens läfst auf fast unzählige Wiederholung solcher Ereignisse schliefsen und auf eine ehe-

malige Intensität derselben, welche die jetzt vorkommende bei weitem übertraf. Die jetzigen Ereignisse bestehen meistens in dem Hervorbrechen eines dichten Dampfes und dem Ausflusse von Schlamm. Letzterer ist ein durch Wasser aufgeweichter sandiger Thon, doch werden zugleich mit diesem auch Stücke von Kalk und von Schwefelkies ausgestofsen, und bisweilen auch eine feine aschenähnliche Erde*). Gleichzeitig bemerkt man einen widerlichen Geruch und ein mit leichten Erdbeben verbundenes unterirdisches Getöse. Solche Erscheinungen dauern oft einen Monat lang, mehr oder weniger ununterbrochen, und das Dampfen sogar ein Jahr lang. Die Bewohner der dortigen Gegend nennen deshalb auch die Naphtabrunnen, welche mit jenen Schlammvulkanen zusammenhangen, Höllen, und nehmen an, dafs während der Auswürfe aus den letzteren die Naphtha für die ersteren unter der Erde bereitet werde.

Auf den Bergen welche sich durch dergleichen Ereignisse auszeichnen, bemerkt man auch in den Nachtstunden, und zwar meistens im Sommer, eine blauliche Flamme. Die aufgeschwemmte Erde, welche ihre Abhänge bedeckt, ist sowohl mit Naphta, als auch mit Glaubersalz und Kochsalz innig durchdrungen. Bei warmem Wetter werden die letzteren wie Reif an der Oberfläche ausgeschieden: am meisten an den Kratern selbst, wo sie sehr feine schneeweifse Krystalle bilden. Von den früheren, jetzt unwirksamen, Schlammvulkanen sind die Kratere kaum noch kenntlich, sondern vielmehr mit verhärtetem, sandigem Thone ausgefüllt, der wohl ebenfalls einst aus dem Innern der Erde gequollen ist. Die jetzigen Ausbrüche erfolgen dagegen auf dem Gipfel kegelförmiger Kuppen, aus Oeffnungen welche, oben wie ungeheure Kessel gestaltet, sich röhrenartig ins Innere der Erde fortsetzen. Diese kesselförmigen Kratere sind in den Ruhe-Pe-

*) Wie diese trocken durch die Schlammmasse gelangt, ist nicht wohl einzusehen. Sie mag daher wohl an anderen Stellen des Gesammtkraters ausbrechen. E.

rioden meist immer bis zum Rande mit flüssigem dunkel blaugrauem Schlamme gefüllt, welcher fortwährend auf- und niederwogt. Während dieser Bewegung des Schlammes hört man in ihm ein Kluckern und Zischen, grade wie in gährendem Brodteig. An der Oberfläche der breiartigen Masse erheben sich Blasen und die Kraterränder bedecken sich mit Salz-Anflug. Eine 7 Engl. Fufs lange Stange die wir aufrecht in den Schlamm hinabstiefsen, war nach einer Stunde wieder ganz über die Oberfläche bewegt *). Während der Ruhe-Perioden ergiefst sich übrigens dieser Schlamm niemals über die Ränder des Kraters.

Ein heftiger Ausbruch ereignete sich auf der Tamanischen Halbinsel im Februar 1794. Er dauerte mehr als 40 Tage, und ist von Pallas sowohl als auch von Engelhardt und Parrot beschrieben worden. Seitdem geschahen noch zu verschiedenen Zeiten und auf verschiedenen Bergen der Halbinsel eine Menge anderer Ausbrüche. Am bemerkenswerthesten sind wohl die in den Jahren 1799 und 1814 im Meere selbst bei dem Flecken Temrjuk erfolgten. Es erhoben sich dadurch nahe an der Küste, aber doch mitten aus dem Wasser, neue Kuppen, die erst später von den Wellen wieder spurlos geebnet wurden. — 1822 ereignete sich gleichfalls eine sehr heftige Eruption auf den an der SO.-Seite der Stadt Taman gelegenen Hügeln. Der letzte sehr bemerkenswerthe Ausbruch erfolgte aber im Jahre 1834 aus dem Kluoba oder Gorjélaja Gora (d.i. dem Verbrannten Berg), westlich von dem Dorfe Akdenysowka. Während desselben bebte die ganze Halbinsel. Man hörte lange ein unterirdisches Getöse und bisweilen, ebenfalls unter der Erde, ein Donnern. Aus der Krateröffnung wälzte sich fortwährend ein dicht geballter schwarzer Dampf mit einer springbrunn-ähnlichen Spreu von schlammigem Wasser. Auch wurden aus der-

*) Doch wohl durch den hydrostatischen Druck der zähen Masse und nicht, wie der Verfasser zu glauben scheint, durch eine anderweitige Bewegung ihrer Theilchen. E.

selben Kalk und geschmolzener (?) Schwefelkies in Stücken umhergeschleudert. — Auf der Kertscher Halbinsel hat man aus den jetzt sichtbaren Krateren keine Auswürfe bemerkt. Sie sind zwar mit wässrigem Schlamme ganz gefüllt, scheinen aber sonst in Ruhe. — Die Oberfläche der beschriebenen vulkanischen Kuppen ist mit einer sandigen Thonschicht von schmutzig aschgrauer oder dunkelgrauer Farbe bedeckt. Sie umschliefst eine Menge, bald kleiner bald grofser, Geschiebe von Mergel, Gyps, derbem Kalk, und von dunkelrothem oder schwarzgrauem thonigem Eisenstein (eisenschüssigem Thon? E.), der wie gebrannte Ziegel aussieht.

Bemerkungen eines Reisenden über den Werth der Ost-Sibirischen Goldwäschen für den Staatsschatz und für die Landes-Oekonomie *).

Zum Behufe der Verwaltung sind die im Privatbesitz befindlichen Goldschuttlager des östlichen Sibirien in drei Systeme getheilt. Man nennt sie das nördliche und das südliche Jeniseisker und das Biriusa-System. — Zu dem ersten oder nördlichen Jeniseisker Systeme gehören die Seifen an der mittleren oder Felsen-Tunguska (Srednaja oder Podkamenaja-Tunguska) und deren Zuflüssen vom rechten Ufer, so wie die am linken Ufer des Pit nnd an der Ostrowna, die von der Ostseite in den Jenisei mündet.

Das zweite oder südliche Jeniseisker umfafst die Goldschuttager am rechten Ufer des Pit und die in dem Bereiche des Uderei, der Murojna, der Rybnaja, der Tatarskaja und anderer Zuflüsse zur Angara oder Werchnaja-Tunguska gelegenen. — Das dritte System liegt dagegen weit südlicher im Kansker und Nijne-Udinsker Kreise, an der Biriusa und deren Nebenflüssen Katyschindei, Chorma und Ungurbei.

*) Diese Bemerkungen sind bei Gelegenheit der Expedition an welcher Hr. Prof. Hoffmann Theil nahm, geschrieben worden, und ergänzen die Beiträge über denselben Gegenstand in diesem Archive Band II. Seite 501. Man vergl. auch Gorny-Jurnal 1844. No. 4. und oben Seite 109.

Es gewährt einige Vorstellung von dem Reichthume jener Lager, dafs während des Jahres 1842 im Jeniseisker Gouvernement

aus 26377061 Pud Schutt, 364,375 Pud Gold,

und in dem Biriusa-Systeme

aus 15000000 Pud Schutt, 114,950 Pud Gold

gewonnen wurden — wonach der mittlere Gehalt des verwaschenen Schuttes in den beiden Jenisei-Systemen $\frac{1}{72388}$, in dem Biriusa-Systeme $\frac{1}{130491}$, oder in allen dreien $\frac{1}{86324}$ betrug. — Von diesen Durchschnittszahlen finden aber so starke Abweichungen statt, dafs der Gehalt bei einzelnen Wäschen sich kaum zu $\frac{1}{192000}$ erhob, und bei Bildung des Totalwerthes nur durch andere Lager von weit über mittlerem Werthe übertragen wurde. — Auch ist der Gehalt des Schuttes durchaus nicht das allein Maafsgebende für den Werth einer Goldseife. Die horizontale und vertikale Ausdehnung und die Continuität der goldhaltigen Schicht, die Mächtigkeit der tauben Decke, die Entfernung des Waschwerkes von dem Ausgangspunkte der Materialien und Geräthschaften, deren es bedarf, und endlich das Klima nach seinem Einflusse auf die jährliche Dauer der Arbeit, sind bei solcher Abschätzung von gröfstem Einflusse.

In einigen dieser Beziehungen findet man aber bedeutende Unterschiede nicht blofs zwischen den einzelnen Waschwerken, sondern oft auch innerhalb des zu ein und demselben Werke gehörigen Distriktes. So lieferte z. B. die an Herrn Golubkow gehörige Goldseife am Oktolik (nördl. Jeniseisker System) während eines Theiles des Jahres 1843: täglich 59 Pfund Gold — dann aber, nach Verlauf einiger Tage, nur noch successive: 8, 6 und 4 Pfund. Diese Wendung mufste den Besitzer entmuthigen, hätte er nicht schon zuvor aus demselben Lager 70 Pud Gold (zum Werthe von 1070000 Pr. Thalern) gewonnen. — Die taube Bedeckung ist ebenfalls äufserst verschieden. So ist ein Goldschuttlager an dem Bache Besimjanka in dem südl. Jeniseisker Systeme, welches dem Kasaner Kaufmann Rjasanow gehört, nur mit

Moos bedeckt — und es liegen dagegen die Seifen des Kaufmann Solowjew am Sewaglikon unter 20 E. Fufs dicken Thon- oder Torfschichten, und der Kasanskji priisk (K'er Schurf oder Waschstelle) von Herrn Astaschew an der Murojna unter einer tauben Decke von 8 bis 35 E. Fufsen, auch ist eben daselbst der Goldschutt zwar meist nur zwischen 2,3 und 6 E. Fufs, stellenweise aber bis 20 Engl. Fufs mächtig. In dem Biriusa-Systeme wird nur Tagebau getrieben, und zwar so, dafs man das Taube nach beiden Seiten von dem Schuttlager hinwegführt. Auf dieselbe Weise wird auch meistens in den beiden nördlichen Systemen gearbeitet, obgleich es in diesen auch einigen Stollenbau giebt. An der Murojna in den Werken von Astaschew und Loginow, und am Sewaglikon in denen von Konowalow, Tolkatschew und Solowiew werden sowohl der Abraum als die zu verwaschenden Sande theils von Menschen bewegt, in sogenannten Tatschki, das sind 2 bis 3 Pud haltende Karren, theils von Pferden auf Tarataiki, auf die man 20 bis 25 Pud ladet. — Das Waschen des Schuttes geschieht noch meistens auf den sogenannten Budari, das sind Heerde mit vier Trögen, die man sowohl bei ganz lockerem, als auch bei festerem Schutt anwendet. Aufserdem in Fässern und endlich auch auf den seit 1843 eingeführten eggenden Waschwerken *). Es ist wünschenswerth dafs die Besitzer der Waschwerke zur Anwendung von Maschinen, anstatt der direkten Handarbeit, in allen Fällen wo dieses möglich ist, verpflichtet würden, denn in jenen schwach bevölkerten Gegenden ist noch eine haushälterische Verwendung der Menschenkräfte über alles wichtig. Dieselbe Maafsregel läge aber auch im Interesse der Besitzer, denn je nach der Entfernung der Waschwerke von den grofsen Strafsen kostet jeder Arbeiter jährlich von 350 bis 900 Rubel, und namentlich auf den Werken des Pit- und des Birjusa-Systemes von 700 bis 900,

*) Vergl. die Beschreibung und Zeichnung dieser Vorrichtung in diesem Bande des Archives Seite 125. E.

auf den übrigen meistens von 350 bis 600 Rubel. Dabei kann man die mittleren Leistungen der Arbeiter etwa so schätzen, dafs 6 Tagwerke zur Abgrabung einer Kubik-*Sajen* Torf und 3 dergleichen zur Fortschaffung dieser Masse auf Tarataiki gehören, und dafs der Transport des Goldschuttes zu den Waschheerden und die Abführuug des Ausgewaschenen auf die Halden bei gleichem Gewichte dieselben Kräfte erfordern. — Eine Tagesarbeit währt gewöhnlich 10 Stunden, sie wird aber oft noch gegen besondere Vergütigung fortgesetzt. Man nennt dergleichen aufserordentliche Leistungen: starátelnaja rabota, d. h. etwa ämsige Arbeit (von staratjsja sich bemühen oder anstrengen), und bezahlt sie je nach dem Reichthum des Schuttes mit 2 bis 3,5 Rubel für jeden Solotnik ($\frac{1}{96}$ Pfund) ausgebrachten Goldes, und mit 10 bis 25 Rubel für die Fortschaffung einer Kubik-*Sajen* tauben Erdreichs. — Das gewöhnliche Arbeitslohn beträgt von 11 bis zu 40 Rubel monatlich, je nach dem Geschäft eines Jeden. Aufserdem erhalten aber die Arbeiter ein Jeder $1\frac{1}{2}$ Pfund Salzfleisch (täglich?!) und soviel Brod, als sie essen können, geliefert, so wie Gesellschaftenweise (po arteli) *) Kohlsuppe, und an Festtagen Grützbrei mit Speck oder Rindsfett. Im Frühjahr 1843 liefsen die Besitzer der Goldwäschen grofse Rindviehheerden aus der Kirgisensteppe antreiben, so dafs man auf den Waschwerken Ueberflufs an frischem Fleische hatte. Kleider, Schuhe und Tabak werden den Arbeitern zu festen Preisen geliefert. — Ihre Wohnhäuser, in denen zu 5 bis 10 in einer Stube leben, bilden schon förmliche Dörfer in der Nähe der Waschwerke, und es wird ihnen besonderer Urlaub zum Bau und zur Einrichtung dieser Wohnungen bewilligt. Aufserdem hat die bekannte Betriebsamkeit der Sibirischen Kaufleute auch schon einen unerwarteten Luxus in die vor Kurzem noch menschenleeren Gegenden eingeführt. Man sieht an

*) Artel bedeutet eine Gesellschaft oder Verbindung von Arbeitern, die sich gemeinschaftlich beköstigen und meist auch ihren Verdienst gleichmäfsig theilen.

dem Wege der Arbeiter viele Buden, in denen Shawls, Sammtmützen, Seidenzeuge, Süd-Russische Weine u. dergl. m. verkauft werden. In dem kleinen Dorfe Rybna am Jenisei, welches nur aus 10 Hütten besteht, waren 30 solcher Buden, und das Ganze sah einem belebten Jahrmarkte ähnlich.

Im Winter bedarf man weit weniger Mannschaft, indem dann nur Maschinen und Umzäunungen der Waschwerke gebaut, so wie auch an einigen Orten künstlich erwärmte Sande verwaschen werden. Die Mehrzahl der Arbeiter verzehrt aber in dieser Jahreszeit was sie im Sommer verdient hat.

Bei den einzelnen Werken sind von der Regierung ernannte Aerzte angestellt und Hospitäler und Apotheken eingerichtet, wodurch denn auch die vorherrschenden Krankheiten, das sind Fieber und Skorbut, nur eine geringe Sterblichkeit herbeiführen. So hatte man im Jahre 1843

in dem nördlichen Jenisei-Systeme unter 6610 Arbeiter nur 34 Todesfälle,

in dem südlichen Jenisei-Systeme unter 8453 Arbeiter nur 55 Todesfälle,

in dem Biriusa-Systeme unter 4106 Arbeiter nur 18 Todesfälle.

In demselben Jahre blieben im Ganzen 1481 Mann von der Arbeit weg, und man kann im Allgemeinen diesen, für die Besitzer sehr empfindlichen, Ausfall auf 8 Procent anschlagen. Dergleichen Läuflinge sind schwer wieder einzubringen, weil sie von den Bewohnern der Nachbarschaft gern aufgenommen und verborgen werden. Die Desertionen selbst und die Theilnahme der Nachbarn an denselben erklären sich übrigens genugsam durch die bedeutenden Vorausbezahlungen, durch welche die Besitzer der Werke ihre Arbeiter anlocken. Für 600 Mann, die gewöhnlich bei einem Werke beschäftigt sind, bedarf man jetzt eines Handgeldes von 60000 Rubel, und es entstehen daraus oft, wenn sich die Sände ärmer finden als man erwartete, sehr üble Verlegenheiten. In Zukunft wird wohl um so eher eine Beschränkung dieser Vorschüsse erfolgen, als sie sich nur allmälig zu der jetzigen Höhe erhoben haben, und in

dem ursprünglichen Statut der Regierung nur zu 25 Rubel für jeden Arbeiter angesetzt wurden.

Die polizeiliche Aufsicht wird bei den Waschwerken durch Sibirische Kosaken geführt, von denen:

in dem nördlichen Jenisei-Distrikte 110 Mann unter 12 Unteroffizieren und 1 Offizier,

in dem südlichen Jenisei-Distrikte 144 Mann unter 17 Unteroffizieren und 1 Offizier,

und in dem Biriusa-Distrikte 299 Mann unter 41 Unteroffizieren und 3 Offizieren

stationirt sind. Die milden und demnach sehr wenig militairischen Sitten der Kosaken machen dafs sie von den Arbeitern durchaus nicht gefürchtet werden. Dennoch aber und trotz ihrer überwiegenden und gebieterischen Anzahl von 19000 Mann, haben sich diese in dem letzten Jahre fast tadellos geführt: ein Umstand den der Verfasser dieser Bemerkungen der 1842 erfolgten strengen Bestrafung einiger Ruhestörer zuschreibt. Man darf aber nicht vergessen, dafs sich die nach Sibirien verbannten Sträflinge und deren Nachkommen, auch schon in ihren früheren Verhältnissen, auffallend gutartig und lenksam gezeigt haben.

Seit der unerwarteten und fast plötzlichen Steigerung der Goldgewinnung in Sibirien *) hat man oft und mit Recht gefragt, ob dieselbe und in welchem Maafse 1) dem allgemeineren Interesse der Regierung förderlich sei, und 2) dem besonderen der Asiatischen Provinzen.

In ersterer Beziehung dürfte der folgende genauere Nachweis des Ertrages und der Abgaben von einer Goldwäsche einigen Aufschlufs gewähren. Der sogenannte Krestowosdwijenny priisk (das Goldwerk zur Kreuz-Erhöhung) der Herren Schtschegolew und Kusnezow brachte im Jahre 1843: 55 Pud bergfeines Gold, welches (nach der Taxe von 12646 Silberrubel für das Pud) 695530 Silberrubel werth

*) Man vergl. für die Jahre 1828 bis 1841 dieses Archiv Bd. II. S. 529 bis 530, und für die folgenden Jahre daselbst Bd. III. S. 489, 547.

ist. Die Regierung empfing aber von diesem Ertrage zuerst 15 Prozent oder 8,25 Pud Gold zum Werthe von 104329,5 Silberrubel, sodann aber, mit Einschlufs von 300 Silberrubeln Verhüttungskosten in Barnaul, 1050 S. R. für die an 700 Arbeiter ertheilten Erlaubnifsscheine, 8335 S. R. an Porto und den als Schlagschatz an die Münze und wegen des Silbergehaltes des gewonnenen Goldes zu entrichtenden Abzügen, zusammen noch etwas über 7 Procent des Restes, oder genauer noch 43786,5 Silberrubel.

Der einjährige Ertrag von jenem einzelnen Waschwerke erhob sich also für den Staatsschatz zu . 148115 Silberrubel, und für den Privatbesitzer zu . . . . 547415 Silberrubel, oder respektive für beide genannten Theile zu 21 und 79 Procent des Ganzen. — Die grofse Anzahl Ost-Sibirischer Goldwerke und der im letzten Jahre bis zu 16½ Millionen Pr. Thaler gestiegene Werth des von ihnen ausgebrachten Goldes, lassen in der That selbst jenen Antheil von 21 Procent, den die Regierung sich vorbehält, als einen nicht ganz unwichtigen Zuwachs zum Staatsschatze erscheinen. — Den Privatbesitzern bleibt aber selbst nach diesem Abzuge noch ein hinlänglicher Gewinn, um so mehr, als sie von demselben fast nur nach Maafsgabe des Gelingens ihrer Unternehmungen getroffen werden. An und für sich und unabhängig von jener Abgabe scheint das Goldsuchen freilich auch für viele der Privaten die es betreiben, bedeutende Verluste herbeizuführen, denn nach den uns vorliegenden Notizen sind allein im Jahre 1842, 350 erfolglose Unternehmungen, die zusammen gegen 3 Millionen Rubel *) kosteten, vorgekommen.

Was die Beantwortung der zweiten Frage: nach den Einfluſs der Goldwäschen auf die provinziellen Interessen von Ost-Sibirien betrifft, so mufs ihr eine Betrachtung der bisherigen Erwerbszweige in diesem Lande vorhergehen. Bekanntlich waren nun Ackerbau und Fuhrwesen die Hauptbeschäfti-

*) Hier wie überall in diesem Archive, wo nicht ausdrücklich das Gegentheil gesagt wird, sind Papier- oder Banko-Rubel gemeint.

gungen der Russischen Bewohner von Sibirien. Bis zur Entdeckung der Goldsände wurde aber das Brodkorn in Tomsk und in Jeniseisk zu 15 Kopeken das Pud verkauft *). Zum Beweise für die ungewöhnliche Seltenheit des Geldes in jenen Gegenden, in denen daher auch die Abgaben nur mit Mühe entrichtet wurden. Privatleute bezahlten ihre Arbeiter meistens mit Getraide **) oder fügten doch nur einen äufserst geringen Geldlohn hinzu, auch waren bei guten (begüterten?) Herren oft 10 Bauern contraktlich gebunden (sakabaleny) und eben so unfrei wie Leibeigne, weil sie ihnen ihre Schulden nicht abtragen konnten. Solche Herren lebten ohne zu arbeiten als Gutsbesitzer, und sie sprechen jetzt von jenen gänzlich entschwundenen Zuständen wie von dem goldenen Zeitalter. Das Fuhrwesen bestand fast nur durch den Kjachtaer Handel (und durch die Transporte über Irkuzk nach Ochozk für die Regierung und für die Amerikanische Handels-Compagnie, E.). Die Goldsände sind dagegen für diese Gegenden ein neues Lebensprincip geworden. Freilich haben sie dem Ackerbau viele Arbeiter entzogen, die nun bald den Grundbesitzern ihre Schulden abtrugen und sich aufs Goldsuchen legten. Aber die einsichtsvollen Besitzer verstanden sogleich, dafs die Getraidepreise nun auf das Zehnfache steigen würden, und entschlossen sich, ohne dabei zu verlieren, ihren Tagelöhnern bis zu 300 Rubel (Jahreslohn) anstatt der früher üblichen 12 Rubel zu bewilligen! Diose Maafsregel ist ihnen so wohl gelungen, dafs sich die Wirthschaften solcher Ackerbesitzer jetzt von Jahr zu Jahr augenscheinlich verbessern. Die vermehrte Nachfrage nach Rindern und anderem Schlachtvieh hat schon die Thätigkeit der Aufkäufer in den Steppen

*) Es heifst dieses, 35 Preufs. Pfund Brodkorn für 20 Pfennige Preufs. Silbergeld. — In Irkuzk waren die Brodpreise im Jahre 1829, wenn auch immer noch äufserst niedrig, doch viermal so hoch als die hier angegebenen, nämlich zu 60 Kopeken das Pud. Vgl. Erman's Reise Abth. I. Bd. 2. Seite 71.

**) Dem in Sibirien sogenannten pajok, welchen auch die Kosaken und andere Unter-Beamten von der Regierung empfingen.

(der sogenannten podrjadtschiki) von neuem erhöht, und auch diese stehen sich vortrefflich, weil sich die Besitzer der Goldwäschen, in der Hoffnung auf reichen Ersatz von ihren Unternehmungen, um einige Vertheuerung der Lebensmittel nicht eben kümmern.

Eben so ist das Fuhrwesen durch die mannichfachen Bedürfnisse der Goldwerke bei weitem gesteigert: in den Wäldern, die nur im Winter wegsam sind, bisher aber völlig öde lagen, begegnet man jetzt grofsen Schlittenzügen und Viehheerden aus den Kirgisischen Steppen. Im vorigen Jahre (1842) wurden 8155 Stück Vieh nach der Waschwerken getrieben, und dergleichen Durchzüge bleiben dann auch für die Bauern nicht nutzlos, welche jetzt ihren Kohl, ihre Gurken und Rüben zu guten Preisen absetzen. Ein wahres Fest für die Ansässigen ist aber die Rückkehr der Arbeiter von den Waschwerken, denn diese verzehren ihre Reichthümer mit sorglosester Freigebigkeit, in den Dörfern durch welche sie ziehen.

Schon hierdurch und ohne die bedeutenden Verpflegungskosten der Arbeiter zu rechnen, wird jährlich ein Umsatz von nahe an 4 Millionen Rubel bewirkt, indem von etwa 19000 Mann, die bei den Goldwäschen beschäftigt sind, ein Jeder durchschnittlich 200 Rubel einnimmt und meist sogleich wieder verausgabt. Vieles davon wird auf Luxus-Gegenstände (sogenannte krasnie towari, d. i. schöne Waaren) verwendet, von denen nur allein die Niederlage von Schtschegolew in Krasnojarsk in einem Jahre für 500000 Rubel verkauft. — Unter diesen Umständen sind denn auch die Nachrichten von einem verderblichen Einflusse der Sibirischen Goldwäschen nur allein von Staats-Beamten ausgegangen, deren Gehalte nicht mehr ausreichen, seitdem die Preise der Lebensbedürfnisse so ungeheuer gestiegen sind.

Nicht zu leugnen ist übrigens, und bei der Neuheit dieser Verhältnisse auch nicht zu verwundern, dafs die darauf bezüglichen Anordnungen noch Einzelnes zu wünschen übrig lassen. Vor Allem müfste man den Besitzern der Goldwäschen

zu Geldvorschüssen verhelfen, etwa durch Anlage von zwei Leihbänken, in Krasnojarsk und in Jeniseisk, mit einem Capitale von 1 Million Rubel für eine jede. Die Baar-Zahlungen für eingeliefertes Gold, die von Petersburg ausgehen, gelangen jetzt nur sehr langsam nach Sibirien. In Barnaul werden nur zwei Drittel vom Werthe des Gelieferten ausgezahlt, und diese sind meist schon im Voraus verausgabt (?).*). — Die Besitzer bezahlen daher Darlehen deren sie bedürfen, mit 15 bis 20 Procent Zinsen, theils für einen Monat, theils sogar für wenige Tage, wenn gerade die Löhnung der Arbeiter kurz vor Einlauf der Petersburger Summen zahlbar wird. So geschah es 1843 dafs, trotz der ungeheuren Goldausbeute der Jeniseisker Distrikte, doch im Herbste, wo man die Arbeiter bezahlen und Vorbereitungen zum nächsten Frühjahr treffen mufste, ein unglaublicher Geldmangel herrschte. Die Malewinskji, Golubkow, Sotow, Rjasanow, Mjasnikow, Astaschew und andere im Golde schwelgende Unternehmer hatten keinen Groschen und oft kein Brod für sich und die Ihrigen.

Ein zweiter Uebelstand liegt in den sogenannten Sajawki oder Anmeldungen. Durch diese nimmt irgend ein Privatmann einstweiligen Besitz von einem Stücke des goldhaltigen Landes, ohne, wenigstens in der ersten Zeit, an irgend ein Betriebs-Reglement gebunden zu sein, und meist auch ohne gehörige Ueberzeugung von dem Werthe des Bodens. Die blofsen Meldungen verpflichten nun zwar durchaus nicht: sobald aber eine förmliche Uebertragung eines Grundstückes erfolgt ist, mufs der Belehnte innerhalb zwei Jahren eine festgesetzte Schuttmenge durchwaschen. Von Vielen wurde demnach ein beträchtlicher Arbeitslohn auf ganz taube Sande verschwendet, und von Anderen ein reicher Distrikt aus Unkunde wieder verlassen und geschicktere Unternehmer an dessen Ausbeutung verhindert. Hiervon giebt es viele

*) Sollte vielleicht gemeint sein: In B. wird nur bis zu $\frac{2}{3}$ des im Voraus verausgabten (d.h. der Gewinnungs-Kosten) bezahlt. d.Uebers.

Beispiele in dem Biriusa-Systeme, und auch am Pit und am Uderei sieht man sogenannte Meldungspfähle auf vielen Grundstücken, welche von den ersten Inhabern verlassen sind, und an die sich dennoch, aus Furcht vor Processen, kein neuer Unternehmer gewagt hat.

Es wäre wohl gut wenn alle diese Pfähle noch einmal herausgenommen, und das Terrain nur gegen angemessen besteuerte Meldungen, an neue Unternehmer verliehen würde. Auch wäre dann vielleicht der jetzt übliche zwölfjährige Verleihungs-Termin zu verlängern, denn dieser veranlafst zu flüchtiger Bearbeitung, bei welcher nur die ausgedehntesten und reichsten Schuttlager angegriffen und viele kleinere gänzlich übergangen werden.

Das Reisen aufser den besuchteren Sibirischen Strafsen bis zu den Goldwäschen war bis jetzt noch ziemlich beschwerlich. So ging der Waldweg (*táïjnaja doroga*) von *Nijne-Udinsk* zu den Wäschen an der *Biriusa*, 200 Werst weit theils an den Flüssen aufwärts, theils auf Strekken von 20 Werst über quellige Bruche, auf denen die Pferde beständig bis an den Bauch versanken. Man gebrauchte je nach dem Wasserstande 4 bis 6 Tage zn dieser Reise — und fand während derselben bis im vorigen Jahre keine einzige Wohnung. 1843 sind aber 5 Häuser zum Obdach für Reisende gebaut worden. — Die Wege zwischen den einzelnen Werken des Biriusa-Systemes sind eben so beschwerlich, vorzüglich wegen der Uebergänge über die Biriusa, deren es 8 giebt.

Nach dem Nördlichen Jeniseisker Systeme reiste man von *Krasnojarsk* aus zuerst nach *Jeniseisk* und dann in Kähnen auf dem *Jenisei* nach *Nasimowa*, 180 Werst von *Jeniseisk*, und nach dem neuen Dorfe in welchem die Comptore der Goldsand-Besitzer liegen. Von diesem Dorfe folgt man dann dem Laufe der *Kuloma*, des *Sewaglikon* und anderer zum Pit-Systeme gehörigen Flüsse. So reisen namentlich die Arbeiter und geschieht die verschiedenartige Zufuhr zu den Goldwäschen. Eine projektirte Strafse von *Je-*

niseisk nach dem Dorfe Afontiew ist wegen Mifshelligkeiten zwischen den verschiedenen Gewerken nicht zu Stande gekommen. Auch führt ein Weg zum Pit-Systeme über die Wäschen am Uderei; dieser wird aber nicht von den Arbeitern, sondern nur von Beamten benutzt; auch ist er beschwerlich wegen der Sümpfe und der Fuhrten durch den Pit und durch einige andere Flüsse, die man auf ihnen begegnet. — Von den Wäschen am Pit zu denen am Uderei führt noch ein Reitweg von 300 Werst, den man in 6 bis 8 Tagen zurücklegt. Er ist bequemer als die vorgenannten.

Von den Wäschen am Uderei sind 40 Werst bis zu denen am Schaorgan, dann (auf dem Rückweg) 50 Werst bis zum Dorfe Motygin, und 12 Werst von diesem bis Rybny. — In Rybny miethet man Kähne und fährt auf der Tunguska abwärts bis zu deren Mündung in den Jenisei. Die Tunguska ist 6 Werst breit und hat viele Untiefen. Man fährt von Rybny zuerst 60 Werst bis Kulakowo, von dort wieder 60 Werst bis Karchnoi, und von diesem Dorfe noch 250 Werst bis Krasnojarsk.

Ueber einen vermeintlichen Schlammvulkan im Charkower Gouvernement*).

Von Herrn P. Einbrodt.

Zu Ende des Monates April 1844 war in Charkow allgemein das Gerücht verbreitet, dafs sich in dem benachbarten Smiewschen Kreise ein Schlammvulkan gebildet habe. Ja Herr v. Muchanow, Militair-Gouverneur des Charkower Gouvernements erhielt darüber einen Bericht, der wirklich auf eine solche Erscheinung schliefsen liefs. Auf des Letzteren Ersuchen erhielt Herr Dr. Paul Einbrodt, Professor an der Charkower Universität, den Auftrag von dem Curator des dortigen Lehrbezirks, Herrn Grafen Golowkin, den Thatbestand an Ort und Stelle zu untersuchen. Er hat der Kaiserl. naturforschenden Gesellschaft in Moskau folgenden Bericht über diese Untersuchung mitgetheilt:

Das Dorf Buniakowka, im Smiew'schen Kreise, etwa 70 Werste südlich von der Distriktstadt und der Frau v. Rjadnow gehörig, liegt im Thale des Birék, eines kleinen Flüfschens, welches sich in den Bretai ergiefst, der in den Donez fällt. In dieser Gegend ist die Richtung des Thales WNW., das Gefälle nach OSO. Das linke Thalufer steigt hier allmählig und sehr unbedeutend an; eben so verhält es sich anfangs auch mit dem rechten Thalufer. In einer Entfernung aber von $\frac{1}{4}$ Werst vom Flüfschen steigt auf dieser Seite aus dem Thale der Rand der gebrochenen Steppenfläche hervor,

*) Nach Bulletin de la Soc. Imp. des natural de Moscou.

stellenweise einen steilen Kamm bildend. In ähnlichen Terrainbildungen ist die Steppenwand gewöhnlich mit ziemlich tiefen Schluchten eingeschnitten, welche meistens gegen das Thal zu in Winkeln, die wenig von einem rechten abweichen, gerichtet sind. Solche Querschlucht nennt man im südlichen Rufsland Balka. Die kleinen Schluchten des Steppenkammes in der Höhe von Buniatowka sind nicht tief genug, um den Namen einer Balka zu erhalten. Sie sind nichts mehr als geringe Einsenkungen zwischen zwei hervorspringenden Mamelon's, die überall abgerundet und von schwarzer mit Gras überwachsener Dammerde (Tschernosom) bedeckt sind. Ersteigt man die Ebene, so sieht man wie diese kleinen Schluchten in flache, kesselförmige Vertiefungen verlaufen.

In einer derselben, schräg gegen das Thal abfallend, fand das Ereignifs Statt, worüber dem Militair-Gouverneur berichtet wurde. „In der Osterwoche (6—13 April) *) sah man den Boden zu Hügeln anschwellen, und am 14. April Spalten und Erdfälle (prowaly) sich bilden, aus denen Wasser in beträchtlicher Quantität quoll und Thon von verschiedenen Farben ausgeworfen wurde." **) Ich fand die früher gleiche Oberfläche des Abhanges auf folgende Weise verändert

Die wenig tiefe Schlucht ist von zwei Hügeln eingeschlossen, die nach unten auseinandergehen. Im obern Theile hatte der, aus schwarzer Dammerde bestehende Boden sich gesenkt. Die wenig mächtige Schicht dieser Erde ist mit schmalen Spalten durchzogen, die fast parallele Bogen bilden Von beiden Seiten zieht sich vom Ende dieser Bogen eine Spalte ohne alle Unterbrechung von oben herab. Beide Spalten bilden fast gerade, divergirende Linien von 62 Saschen (434 engl. Fufs) Länge, und am unteren Ende 12 Saschen (84 Fufs engl.) von einander abstehend. Ich werde sie die seitlichen Hauptspalten nennen.

*) Diese und die folgenden Daten sind in neuen Styl umgesetzt.

**) Ueber die richtige Deutung des letzteren Phänomens siehe unten.

Der zwischen ihnen eingeschlossene Raum ist von Querrissen durchfurcht, welche gröfstentheils ebenfalls flache, parallele, mit dem Scheitel nach oben gekehrte Bogen darstellen; nur wenige Risse haben eine mehr oder weniger longitudinale Richtung. Jeder Rifs ist durch Stücke Dammerde gebildet, die nach ihrem Bersten nach verschiedenen Richtungen aufgethürmt wurde. Die Mächtigkeit dieser Stücke oder Schollen ist verschieden; die höchsten von $2-2\frac{1}{2}$ Arschin (bis 6 Fufs) sind an die seitlichen Hauptspalten angelehnt. Dieser Wall von aufgethürmter Dammerde begränzt sehr scharf den Ort wo das Ereignifs stattfand, von dem angränzenden Terrain. Jener Raum bildet eine unter beiläufig 45° geneigte Fläche in Form eines abgestumpften Dreiecks, mit chaotisch durchwühlter Oberfläche. Die Fetzen grünen Rasens, den gebrochenen schwarzen Schollen in so verschiedenen Richtungen anhängend, geben dem Bilde einen eigenthümlichen bunten Anstrich. Selbst in diesem Chaos bemerkt man ein gewisses Gesetz.

Je niedriger der Rifs liegt, desto mächtiger sind die an ihm aufgeworfenen Schollen. Im obern Theile der Schlucht ist stellenweise ein Lager eines weifsen, sehr plastischen Thons entblöfst; in seinen oberen Schichten war er durch Eisenoxyd braunroth gefärbt. Der rothe Thon ist zum Theile herabgeschwemmt, und bildet zwischen den Erdschollen Alluvionen im kleinsten Maafsstabe. Die Oberfläche des entblöfsten Thones hat stellenweise ein Fallen von 60°. Ziemlich breite Streifen haben ebene, wie polirte Flächen, mit schmalen eingedrückten Längsfurchen, wie diejenigen welche an der Soole der Gletscher auf härterem Gesteine vorkommen, und jetzt die Aufmerksamkeit der Geologen vielfach beschäftigen. Aehnliche glatte Flächen bemerkt man an den Wänden der beiden seitlichen Hauptspalten.

Die Schlucht verzweigt sich oberhalb in eine kleine, nach O. gerichtete Nebenvertiefung. In dieser scheinen sich die Risse später gebildet zu haben; sie vereinigen sich mit den Rissen der gröfseren Schlucht.

Jetzt quillt kein Wasser mehr zwischen den Schollen hervor. Kleine Pfützen, die ich vorfand, waren augenscheinlich vom Regenwasser zusammengeflossen. Ich besichtigte die Stelle am 13. Mai; am 12ten Abends war in dem Thale ein starkes Gewitter.

Beim Anlegen des Ohrs an den Boden konnte ich kein Knistern bemerken, wie Herr von Rjadnow es früher gehört hatte. Nach seiner eigenen Erklärung ist das Knistern sehr wohl vom allmähligen Reifsen der Dammerde und der Wurzeln abzuleiten.

Nach der Angabe desselben Beobachters sank früher ein Stab von 7 Fufs Länge gänzlich unter, wenn man ihn zwischen die Schollen steckte; jetzt ist das Terrain mehr ausgetrocknet, nur fester geworden. Von einem Schollen auf den andern konnte man, ohne Gefahr zu versinken, hinüberspringen.

In dem Wasser, welches früher zwischen den Schollen hervorquoll, hatte Niemand Gase sprudeln sehen.

Der Complex aller dieser Umstände zeigte mir beim ersten Anblicke deutlich, dafs die Erscheinung von einem langsamen Hinabgleiten der oberen Erdschicht bedingt war. Veranlassung zu diesem Bergschlipf gab der aufgeweichte Zustand des Thonlagers durch Quellwasser, oder wahrscheinlicher durch das Schneewasser im Frühjahre. Die sich hinabsenkende Schicht Dammerde schwoll zuerst in den tiefer liegenden Zonen zu Hügeln an, die bei gröfserem Andrange der oberen Massen borsten. Aus dem theils ganz entblöfsten, theils weniger hoch bedeckten Thonlager entquoll das angehäufte Wasser. Auf den höheren Stellen im Grunde blieb eine dünne Schicht feuchter Dammerde liegen; beim Trocknen bildeten sich in ihr enge Spalten.

Nach dieser Hypothese mufste das Anschwellen des Terrains seinem Aufreifsen vorangehen, dies stimmt mit der Beobachtung. Ueberhaupt ist es durch die Aussage aller Augenzeugen sicher, dafs die Risse auf der geneigten Fläche sich nicht auf einmal gebildet haben, sondern progressiv von oben nach unten. Auch will man jetzt noch am unteren Saume

eine geringe Anschwellung bemerken, die früher nicht vorhanden war.

Diese Ansicht wird in folgenden Details eine weitere Beglaubigung finden. — Der ganze Steppenkamm soll in dieser Gegend sehr wasserreich sein, was man schon aus dem üppigen Graswuchs schliefsen könnte. In einer Entfernung von 200 Schritten östlich, und in derselben Höhe mit den oberen Spalten, bildete sich vor einigen Jahren eine Quelle, die seitdem sehr constant fliefst, was nach ihrer Temperatur von 7° R. sehr glaublich ist; denn die kälteste und sehr reiche Quelle in der Umgegend von Charkow (im Kloster Kurisch) hat eine Temperatur von 6°,6 *).

Wenn ein Bergschlipf von so geringem Belange dem Beobachter interessante Erscheinungen darbieten kann, so mufs man bedauern, dafs ein ähnliches Natur-Ereignifs, nur in gigantischem Maafsstabe, der Bergsturz am Ararat, der freilich durch eine andere Ursache herbeigeführt wurde, noch nicht allseitig mit hinlänglicher Genauigkeit untersucht worden ist.

---

*) Möchte doch Herr Professor Einbrodt uns recht bald das Nähere über so wichtige und verdienstvolle Bestimmungen mittheilen! E.

Nachweisung einiger neueren Beiträge zur Paläographie von Rufsland.

Beschreibung einiger neuen Thierreste der Urwelt aus den Silurischen Kalkschichten von Zarskoje Selo, von Maximilian, Herzog von Leuchtenberg. St. Petersburg 1843. 24 Seiten. 4to. Mit 2 lithographirten Tafeln.

Die edle Mufse welche Maximilian, H. v. L., den Naturwissenschaften widmete, war, nach ihren mannichfachen Früchten, zwar lange schon anerkannt. Mit besonderer Freude müssen aber die Geognosten begrüfsen, dafs nun, ein erlauchtes Mitglied des Russischen Herrscherhauses, Seine Kaiserl. Hoheit die paläographische Erkenntnifs eines weiten Erdstriches befördert, nicht allein durch mächtig anregende Theilnahme, sondern auch, in ihren Reihen selbstthätig, durch gründlichste Forschung.

Von der wunderbaren Thierwelt des Russischen Nordens während der Silurischen Epoche, über welche schon die Pander'sche Sammlung ein so helles Licht verbreitete *), hat jetzt Herzog Maximilian noch zahlreichere Repräsentanten vereinigt. Die meisten aus der nächsten Umgebung der Schlösser von Zarskoje Selo und Pawlowsk, weshalb denn auch, in dem uns vorliegenden Werke, zu der Beschreibung und Abbildung von neuen oder wenig bekannten Versteinerungen

*) Vergl. dieses Archiv Band I. Seite 74.

eine autoptische Schilderung ihrer Lagerstätte hinzutreten konnte. Ein Plita-Steinbruch *) bei dem Dorfe Grafskaja Slawjanka, am Zusammenfluſs der Bäche Slawjanka und Sumowskaja rjetschka, hat viele derselben geliefert. Die dort geförderten Kalkplatten sind reich an Orthoceratiten, enthalten aber aufserdem von Triloliten manche bisher nur aus Schweden bekannte Arten, und einen neu scheinenden Asaphus. Besonders ergiebig für die Versteinerungskunde ist aber das Liegende dieses Steinbruches, aus welchem bereits mehrere ebenfalls neue Trilobiten und Gonocriniten, so wie auch die, bisher nur im Sandstein bekannten, Obolen (Ungulites Pander) hervorgingen. Diese untersten Kalkschichten sind auffallend fest und kieslig; einen Umstand, den S. K. H. durch eine ungewöhnliche Annäherung an den Obolen- (Unguliten-) Sandstein **) und einen lokalen Uebergang des Kalkes in denselben erklärt. — In der That kommen aber sowohl dieser Sandstein, als auch die ihn von dem Kalke trennende Thonschieferschicht, schon vier Werst nördlich von Grafskaja Slawjanka, in ihrer gewöhnlichen Beschaffenheit zu Tage. So namentlich nahe bei dem Dorfe Pjaslowa (wo der erlauchte Verfasser in dem Kalke einen Sphaeronites pomum von seltner Gröfse fand) in der Niederung des Flüfschen Pópowka.

Ebenso wurden an der Ljora bei Fedorowskji horizontale Schichten des dort allein auftretenden Unguliten-Sandsteines beobachtet. Er ist in den unteren Theilen der entblöfsten Wand ganz versteinerungsleer, und seine oberen Schichten, welche die merkwürdige Brachiopode, nach der man sie benannt hat, enthalten, sind dort durch eine dünnere Thonschieferlage, mit Gorgonia flabelliformis, von dem aufliegenden Kalke getrennt. — Wir müssen uns hier auf eine bloſse Aufzählung der Fossilien beschränken, welche S. K. H.

*) Dieses Archiv Band I. Seite 72.

**) Ebendaselbst Seite 75.

an diesen merkwürdigen Punkten gesammelt und in dem vorgenannten Werke abgebildet und characterisirt hat. Dieses aber wird, selbst bei so kurzer Erwähnung, als eine der Quellen erscheinen, zu denen man, bei jedem specielleren Studium der Silurischen Erscheinungen in Rufsland, zurückzugehen hat.

I. Trilobiten.

Asaphus Centron n. Sp. Tab. I. Fig. 1 und 2.
Aus dem kiesligen Kalke von Grafskaja Slawjanka. Er steht nahe an A. extenuatus Hisinger.

A. longicauda n. Sp. Tab. I. Fig. 3.
Von Grafskaja Slawjanka und von Gumalassari. Er steht zwischen A. extenuatus und A. angustifrons *).

A. Hyorhinchus n. Sp. Tab. I. Fig. 4. 5. 6.
Von Gumalassari. Zunächst an A. expansus.

Metopias coniceps n. Sp. Tab. I. Fig. 10 und 11.
Von Pulkowa, wo bis jetzt nur das Kopfsegment gefunden worden ist. —

Ausserdem werden abgehandelt:

Asaphus Buchii Brongn.
Von Gumalassari. Dieser in England so verbreitete Trilobit war doch bisher weder in der Petersburger Gegend noch in Schweden gefunden worden.

Metopias Huebneri Eichw.
Von Pulkowa.

M. verrucosus Eichw. Tab. I. Fig. 9.
Von Pulkowa, und viel gröfser als die bisher nur in Esthland vorgekommenen Exemplare.

M. aries Eichw. Tab. I. Fig. 7 und 8.
Von Pulkowa.

Nileus nanus n. sp. Tab. I. Fig. 12 und 13.
Von Pulkowa.

---

*) Den Herrn v. Buch's tief eingehende Untersuchungen jedoch von A. expansus kaum zu trennen gestatten. Vergl. L. v. Buch Beiträge zur Best. der Gebirgsf. Rufslands, Seite 43.

II. Testacea.

Conularia Buchii Eichw. Tab. II. Fig. 1 und 2.
Von Popowa bei Pawlowsk.

Conularia quadrisulcata Mill.
Von Pulkowa.

Euomphalus increscens Eichw.
Von Gumalassari in gröfseren als die bisher, nur aus Esthland, bekannten Exemplare.

E. Qualteriatus Schlotth.
Bei Pawlowsk vorherrschend.

Natica nodosa Eichw.
Von Pawlowsk.

Mytilus incrassatus Eichw.
Von Pulkowa und Gumalassari. Bisher nur bei Reval.

Pileopsis borealis n. sp. Tab. II. Fig. 3 und 4.
Von Pawlowsk, wo die Schwedischen Arten P. cornuta und P. sulcata zu fehlen scheinen.

Terebratula digitata n. sp.
Von Pulkowa. Zu den Dentatis gehörig und der Schwedischen T. bidentata His. zunächst stehend.

Obolus ingricus Eichw. Tab. II. Fig. 7 und 8.
Aus der oberen hellgelben Schicht des Sandsteins von Podolowa. Beide Schalen sind vollständig und, der Zeichnung nach, doch kaum identisch mit den Unguliten oder Orthis Ungula bei L. v. Buch Beiträge u. s. w. Tab. II. Fig. 9.

III. Crinoidea.

Apiocrinites dipentas n. sp. Tab. II. Fig. 9 und 10.
Von Pulkowa.

Heliocrinites echinoides Eichw. Tab. II. Fig. 11 u. 12.
Von Pawlowsk.

Gonocrinites giganteus n. sp. Tab. II. Fig. 13.
Aus dem kiesligen Kalke von Grafskaja Slawjanka.

Gonocrinites fenestratus n. sp. Tab. II. Fig. 14, 15, 16.
Von Gumalassari.

Cyathocrinites Pennigeri Eichw.
Einzelne Schilder von Pawlowsk.
Sphaeronites aurantium His. Taf. II. Fig. 17 und 18.
Sph. pomum His.
Beide aus einerlei Schicht des Kalkes von Popowa.

IV. Corallia.

Scyphia rimosa His.
Von Pulkowa.
Scyphia cylindrica Eichw.
Von Gumalassari.
Siphonia primorsa Goldf.
Von Pulkowa.

Die Versteinerungen des Kohlengebirges, der Juraschichten und der Kreide-Formation, besonders aus dem Moskauer und den gegen Süden zunächst angränzenden Gouvernements, sind auch noch ferner von den Herren G. Fischer, Bloede, Auerbach u. A. untersucht und in folgenden Abhandlungen beschrieben worden:

Revue des fossiles du Gouvernement de Moscou par G. Fischer de Waldheim. Nr. II. *). Avec 3 planches. Es werden darin abgehandelt von neuen, oder bisher im Moskauer Gouvernement noch nicht vorgekommenen, Versteinerungen der Juraformation:

Cephalopoden.

Belemites excentricus Blainv. B. canaliculatus Schlotth. B. absolutus Fischer. Ammonites catenulatus Fisch. A. cordatus Sow. A. polyplorus Rein. A. validus Phill. A. virgatus Buch. A. mosquensis Fisch. A. annularis. A. sublaevis (mit welchem der Herr Verfasser nach näherer Untersuchung jetzt auch A. Goweria-

*) Bulletin de la Societé Imp. des natur. de Moscou. 1843. I. p. 100.

nus der Oryctographie de Moscou vereinigt). A. vertebralis Sow.

Brachiopoden.

Orbicula concentrica Fischer. O. Humphrisiana Sow. Terebratula acuta Sow. T. oxyoptycha Fisch. T. phaseolina Lamarck. T. indentata Sow. T. nucleata Schlotth. T. sacculus Mart. *) T. vulgaris Schlotth. T. ornithocephala Sow. T. aptycha Fisch.

Acephalen. Dimyarier.

Pholadomya Murchisoni Sow. Ph. acuticosta Sow. Ph. emarginata Fisch. Astarte elegans Sow. Astarte orbicularis Sow. Lyrodon clavellatus Park. Lyr. costatus Schlotth. Pectunculus elegans Fisch. Nucula concemttica Fisch. Pinna ampla Goldf. Inoceramus dubius Sow. In. undulatus Mantel. In. Crispii Mant. Avicula inaequivalvis Sow. A. semiradiata Fisch. Mytilus jurensis Merian. Amphidesma donaciforme Phill.

Monomyarier.

Modiola cuneata Sow. M. hillana Sow. M. pulcherrima Röm. Lima proboscidea Sow. Plagiostoma interstinctum Phill. Pecten nummularis Fisch. Pecten discites Walch. Ostrea Ventilabrum Goldf. Gryphaea lunata Fisch.

Gasteropoda.

Turbo undulatus Phill. T. sulcostomus Phill. T. cyclostomus Ziet. T. heliciformis Ziet. Auricula obsoleta Phill. Melania inaequata Fisch. Cirrus rotundatus Sow. Dentalium cylindricum Sow. — Von den drei Tafeln, welche diese Abhandlung begleiten, zeigen die I.: Ammonitus catenulatus Fig. 1, 2, 3, A. mos-

*) Von dem Dorfe Charaschowa, wo Ammoniten und andere entschiedene Jurafossilien des obigen Verzeichnisses vorkommen, und doch wird T. sacculus, wie auch der Verfasser bemerkt, aus dem Gothlander Transitionskalk angeführt.

quensis Fig. 4 bis 7; die II.: Terebratula ornithocephala Fig. 1 und 2, T. indentata Fig. 3 und 4, T. nucleata Fig. 5 und 6, T. aptycha Fig. 7 bis 9, T. oxyoptycha Fig. 10 und 11; die III.: Astarte orbicularis Fig. 1, A. elegans Fig. 2, Pholadomya acuticosta Fig. 3, Pecten nummularis Fig. 4, Pectunculus elegans Fig. 5.

Das geognostische Vorkommen eines fossilen Lycopodiaceen-Stammes aus dem Petrowkaer Steinkohlengebirge. Von G. Bloede *).

Bei Petrowskaja in den Ukrainer Militair-Colonien war an einer 6 bis 10 *Saj*en hohen Schluchtwand durch einen Schurf auf Steinkohlen der Kohlensandstein auf eine Strecke von 2 *Saj*en Höhe, 1,5 *Saj*en Breite und 2 *Saj*en Länge blofsgelegt worden, und auf diesem Raume fanden sich der in Rede stehende Stamm und noch Hunderte anderer fossilen Pflanzenreste.

Der Sandstein mit seinen thonigen Zwischenlagen, der zwischen zwei Kohlenschiefer-Bänken mit Steinkohlen liegt, hat hier in allem gegen 15 *Saj*en im Durchschnitt, aber nur vier Bänke von etwa 2 *Saj*en Mächtigkeit sind mit Pflanzenresten angefüllt, und zwar so dicht, dafs ihre mineralischen Theile nur das Cäment der pflanzlichen ausmachen. Am reichsten ist das Hangende dieser vier Bänke. Es ist 3 Fufs mächtig, fein schiefrig, und besteht aus einem spröden, grauen kiesligen Thon. Sein Fallen ist 40° bis 50° gegen WNW., übereinstimmend mit dem aller anderen Schichten des hiesigen Kohlengebirges. In jeder Lamelle dieser Bank erkennt man Pflanzen oder deren Abdrücke, namentlich sind Blätter und Wedel (von Farren) erhalten, und was von zartgestreiften Calamiten darin vorkömmt, ist bis auf eine Messerdicke zu-

*) Bulletin de la Soc. Imp. d. Nat. de Moscou. 1843. I. p. 141.

sammengedrückt; auch liegen alle platten Gegenstände mit den Schichtungs-Ebenen parallel. — In den pflanzenhaltigen Sandsteinen sind Calamites, Lepidodendron, Sigillaria, Stigmaria und dünne Stammfragmente, welche dem in Rede stehenden grofsen Stamme gleichen, vorherrschend. Von den beiden ersten Gattungen dürften nur wenige der überhaupt bekannten Arten fehlen!

Wiewohl bunt durch einander, liegen doch alle Längenaxen den Schichtungs-Ebenen parallel. Nur die Calamiten, die theils rund, theils platt gedrückt und bis zu armsdick sind, greifen bisweilen hakenartig gekrümmt aus einer Schicht in die andere. Dennoch seien auch diese gewifs nicht auf den Wurzeln stehend verschüttet worden, sondern wie alles übrige erst nachdem es im Wasser getrieben hatte.

Zwischen allen diesen holzigen Resten lag nun auch ein über 6 Fufs langes, und an seinen beiden abgebrochenen Enden respektive 2 und 1 Fufs dickes, Stammstück, welches Herr G. Fischer v. Waldheim nach einer ihm eingesandten Zeichnung, für eine Lycopodiacee erkannte *). Seine Längen-Axe war ebenfalls mit der Schichtung parallel.

In allen kohlenführenden Schieferthonen, welche sowohl über als unter dem ganzen Complex von Sandsteinschichten liegen, findet man keine der in diesen vorkommenden Pflanzen, sondern nur kohlige Abdrücke von Farrenkräutern, — und noch weiter im Liegenden folgt dann ein gegen 15 Sajen mächtiges System verschiedenartiger Kalkschichten ohne jede Spur von Vegetation, aber zum Theil reich an, den für den Bergkalk charakterischen, Seemuscheln.

---

*) Es ist seitdem nach Petersburg in die Sammlung des Bergcorps abgesandt worden.

Ueber einige Pflanzenversteinerungen aus einem Sandsteinbruche des Moskowischen Gouvernements, von J. Auerbach. Mit 2 Tafeln *).

In einem feinkörnigen, ziemlich festen und auf den Kluftflächen mit Eisenocher gefärbten Sandsteine, der 6 bis 7 Werst NO. von Klin (im Klin'schen Kreise des Moskauer Gouvernements) vorkömmt, und dessen Alter dureh Lagerungsbeziehungen zu bekannten Schichten noch nicht nachgewiesen werden konnte, finden sich ganze Lagen verkohlter Pflanzenreste, die von der grauweifsen Hauptfarbe des Gesteines stark abstechen. Das meiste ist zerstückelt, doch hat Herr Auerbach aus ihren Abdrücken folgende zwei Farren erkannt:

eine Pecopteris Brogn., Fig. 1 a., welche ihm der Pec. Oreopteridis Brogn. oder dem Cyatheites Oreopteridis Göppert zunächst zu stehen scheint,

und: Scolopendrites pectinatus n. sp., Fig. 1 b. bis 3, welche dem Scol. Jussieui Göpp. zunächst steht, doch von ihr durch Fruchtstellung und Gesammthabitus unterschieden ist.

Aus demselben Gesteine sind aufserdem noch stark gestreifte Calamiten-Stengel und einige andere noch undeutlichere Pflanzen-Versteinerungen durch Fig. 7 bis 11 der genannten Abhandlung dargestellt.

Sur quelques polypiers fossiles du gouvernement de Moscou, par G. Fischer de Waldheim **).

Es sind darin abgehandelt und abgebildet: Dictyophyllia alternans n. sp., aus dem Kohlenkalk von Wasiliewsk, 60 Werst von Moskau. — Calamopora stellata n. sp., aus demselben Gestein von demselben Ort. —

*) Bulletin de la Soc. des natur. de Moscou. 1844. I. pag. 145.

**) Bulletin de la Soc. des natur. de Moscou. 1843. II. pag. 163.

Coeloptychium verrucosum n. sp. Diese Kreideversteinerung wurde zwar an der Moskwa gefunden, aber nur als Geschiebe aus dem südlicheren (Simbirsker) Kreidedistrikte. Coeloptychium confluens n. sp., ebenso an dem Protwa-Bache bei Borowsk. Coeloptychium variolosum n. sp., von demselben Orte.

Eine spätere Abhandlung desselben Verfassers unter dem Titel: Observations sur les polypiers du genre Coeloptychium de Mr. Goldfufs, beziehet sich auf Arten und Exemplare, welche Herr P. Jasykow im Simbirsker Gouvernement aus der anstehenden Kreide gebrochen hat, und zwar theils aus den chloritischen Schichten mit Siphonia und Scyphien, theils aus dem Kreidemergel mit Coscinopora apora n. sp. und Apiocrinites mespiliformis Schlotth. Es sind beschrieben und abgebildet Coeloptychium truncatum n. sp., Coel. Münsteri n. sp., Coel. Goldfussii n. sp., Coel. Jasikowii n. sp.

Es schliefst sich an diese Arbeiten die geognostische Untersuchung des Simbirsker Gouvernements, mit der Herr P. Jasykow schon seit einer Reihe von Jahren eifrigst beschäftigt war **). Die Versteinerungen seiner reichen Sammlung sind, zum Theil durch die Herren G. Fischer und Eichwald, bestimmt worden, und er hat nun das Gesammtresultat in einem Russisch geschriebenen Uebersichtsblatte unter folgendem Titel dargestellt:

Tabliza potschw Simbirskoi Gubernii, sostawlennaja Deistwit. tschlen. Imp. Mineral. obschestwa w' S. Pet. P. Jasykowym,

d.h.: Tabellarische Darstellung der Gebirgsarten

*) Daselbst 1844. II. pag. 276.

**) Vergl. dieses Archiv Bd. I. S. 257 u. f.

im Simbirsker Gouvernement, von P. Jasykow, wirkl. Mitgl. der Kais. mineral. Gesellsch. in St. Petersb.

Es folgt hier der wesentlichste Inhalt dieser wichtigen Arbeit, wenn auch in einer nicht ganz so bequemen Form wie im Originale.

I. Gegenwärtige Bildungen.

Bestehend aus: Kalktuff, Torf, Sumpferz und Fluss-Anschwemmungen.

II. Neueste Bildungen und Diluvium, von oben nach unten bestehend aus:

1) Dammerde, 2) Blauen Thon, 3) Sand und 4) Gelben Thon.

In den drei letzten kommen vor:

Cervus megaceros (2); Elephas mammonteus, Rhinoceros teichorhinus, Bos latifrons, Equus adamicus (3) und (4).

III. Tertiärschichten.

1) Eisenschüssiger Sandstein. 2) Sandige Mergel. 3) Sand mit quarzigen Sandsteinknollen. 4) Thoneisen-Sandstein. 5) Kiesliger Thon.

In den drei letzten kommen vor:

Pectunculus pulvinatus Lam., Cytherea, Dentalium, verkieselte Hölzer (3); Turritella imbricataria, Ostrea, Nucula introstriata n. sp., N. macrodon n. sp., N. compta Goldf., Pholadomya costifera n. sp., Turbinolia elliptica (4) und (5).

IV. Kreide-Formation.

1) Gelbe Thoneisen-Nieren. 2) Weisse Kreide mit Feuerstein- und bisweilen Tripel-Lagen. 3) Chloritische Kreide (glauconie crayeuse). 4) Kreidemergel (Opoka). 5) Weisser Mergel mit Knollen von eisenschüssigem phosphorsaurem Kalke. 6) Simbirsker bunter glimmerhaltiger Thon mit Thoneisenknollen.

Es kommen darin vor:

Orbitulites lenticulatus Lam., Turbinolia aurora n. sp., Apiocrinites ellipticus Mil., Pentacrinites lanceolatus Roem., Asterias quinqueloba Goldf.. A. jurensis Münst., Ci-

daris scutigera Münst., Ananchites ovata Lam., A. conoidea Goldf., Spatangus cor anguinum Lam., Serpula (div. spec.), Terebratula carnea Sow., T. subrotunda Sow., T. chrysalis, T. gracilis, T. pumila Buch., Crania Wolgiensis n. sp., Ostrea vesicularis Lam., Exogyra Jasikowii n. spec., Pecten serratus Nils., P. Urenensis u. sp., Lima semisulcata Nils., L. semicircularis Goldf., L. tenuistriata Münst., Inoceramus Cuvieri Sow., Nucula producta Nils., Corbula caudata Nils., Rostellaria, Belemnites mucronatus Lam., B. ventricosus Wahl., Nautilus (div. spec.), Scaphites aequalis Sow., Baculites vertebralis Lam., Crustaceorum reliq., Piscium dentes et vertebra (1) ad (4); Scyphia costata Goldf., S. Eichwaldi n. sp., S. heteromorpha n. sp., S. milleporata Goldf., Siphonia cervicornis Goldf., Coeloptychium Jasikowii n. sp., C. Münsteri n. sp., C. Goldfussii n. sp., C. truncatum n. sp., Coscinopora apora n. sp., Apiocrinites mespiliformis, Belemnites mucronatus, Inoceramus Cuvieri, Avicula lineata Roem. (5); Ammonites Consobrinus d'Orb. (6).

V. Juraschichten.

1) Bessonower grauer Thon: a) mit Gypsdrusen, b) mit Mergelknollen. 2) Eisenschüssiger Sandstein. 3) Kalk mit Saurierknochen. 4) Brandschiefer. 5) Weifser Thon von Gorodischtsche.

Es kommen vor:

Gryphaea dilatata Sow., Astarte porrecta Buch., Avicula, Terebratula, Dentalium, Inoceramus laevigatus Münst., Ammonites annulatus Schlotth., A. sublaevis Sow., A. gracilis Münst., A. discus Sow. (1); Ammonites Königii Sow., A. fimbriatus Sow. (2); Avicula inaequivalvis Sow., Lima proboscidea Sow., Inoceramus dubius Sow., Belemnites canaliculatus Schloth., B. breviformis Voltz., Ammonites heterophyllus Sow., Ichthyosaurus platyodon (3); Orbicula meotis Eichw., Ammonites Panderi Eichw., Belemnites compressus Voltz. (4); Ammonites Turneri Sow., A. triplex Münst., A. subfurcatus Schlotth. (5).

VI. Trias.

1) Rothe Mergel und Sandsteine mit Zwischenlagen von Eisennieren. 2) Bunte Mergel und Sandsteine mit Rauhkalk. 3) Bunter Sandstein.

Es kommen darin vor:

Cypris Pyrrhae n. sp., Mytilus Castor n. sp., Convallarites erectus Bronn., Pterophyllum, Neuropteris, Cyclopteris, Calamites.

VII. Permische Schichten.

1) Permischer Sandstein mit kupferhaltigen Schichten. 2) Erdiger Kalk. 3) Gelber schiefriger Kalk mit Gyps. 4) Derber Kalk mit runden Höhlungen. — Gypsstöcke durchsetzen die Abtheilungen (4), (3) und (2).

Es kommen vor:

Krystallinisch verkieselte Hölzer (1); Productus depressus Phill., P. Cancrini Murch., Spirifer lamellosus, Terebratula elongata Schlotth. (2) (3) (4).

VIII. Kohlengebirge.

1) Weifser Polypen-Kalk mit Gagat. 2) Derber grauer Kalk.

Es kommen vor:

Fusulina cylindrica Fisch., Harmodites parallelus Fisch., Turbinolia hibicina Fisch. (1); Spirifer speciosus, Productus vestitus, Prod. uncinatus, Encrinites, Cyathophyllum (2).

Die Mächtigkeit der einzelnen Formationen im Simbirsker Gouvernement schätzt Herr Jasykow wie folgt*):

III. (1) und (2) . .	200 E.F.	400 E.F.	Tertiäres,
— (3) bis (5) . .	200 —		
IV. (1) und (2) . .	150 —	600 —	Kreide,
— (3) bis (5) . .	150 —		
— (6)	300 —		
V. (1)	150 —	300 —	Jura,
— (2) bis (4) . .	50 —		
— (5)	100 —		

*) Bei den Zahlen des Originales ist zwar die Angabe der Maafs-Einheit vergessen. Es kann aber kaum etwas anderes als Engl. Fufse gemeint sein.

VI. (1)	60 E.F.	200 E.F.	Trias,
— (2)	60 —		
— (3)	80 —		
VII. (1)	150 —	300 —	Permische Schichten,
— (2)	50 —		
— (3)	50 —		
— (4)	50 —		
VIII. (1)	150 —	300 —	Kohlengeb.,
— (2)	150 —		

oder eine gesammte Mächtigkeit von nur 2100 E. Fufs, mit alleinigem Ausschlufs der Diluvialschichten.

Auch über die Oertlichkeiten an denen die einzelnen Formationsglieder zu Tage liegen, sind Herrn Jasykow's Angaben so vollständig, dafs sie, mit Hülfe einer Spezialkarte *), ein sehr schönes Bild der geologischen Ereignisse in jenem Erdstriche gewähren. Sie folgen hier, um demnächst, mit mehreren ähnlichen, zu einer Ergänzung unserer geognostischen Skizze vom Europ. Rufsland benutzt zu werden **).

I. Jetzige Bildungen fand man an vielen Punkten des Gouvernement. Den Torf in der Niederung neben der Wolga und anderen Flüssen.

II. Neueste Bildungen und Diluvium. Dammerde fehlt nirgends; der blaue Thon bildet die Sohle der Schluchten und Thäler; Sand und Lehm sind den Hügeln angelagert.

III. Die Tertiärschichten füllen zwei Becken, von denen das eine, welches Herr Jasykow das Bolgarische benannt hat, zwischen der Wolga, dem Achtui, einem Theile der Orenburger Gränze und den Flüssen Kondurtscha und Sok gelegen ist. Das zweite oder Balykower Tertiärbecken, liegt zwischen der Wolga, der Motscha und dem Nordabhange des Obschtschji Syrt.

IV. Von der Kreide-Formation herrschen die weifse

*) Z. B. der Schubert'schen: Spezialnaja-Karta sapaenoi tschasti R. I. etc. Dieses Archiv Bd. I, Seite 35.

**) Vergl. in diesem Archiv Bd. I. Seite 59.

Kreide und der Kreidemergel (Opoka) in dem südlichen Theilen des Simbirsker Kreises, so wie in dem nördlichen des Karsuner, den nordöstlicheren des Singilejer und den südlichen Theilen des Sysrjaner Kreises. Ausgezeichnete Entblösungen sind bei der Stadt Simbirsk und bei den Ortschaften Pogreby, Jasykowo, Podljesnaja, Uren, Tenjkowka und Annenkowa im Simbirsker Kreise; bei Werschkaima, Stanischnoe, Kljutschiki, Oborino und Tuwarma, im Karsuner; bei der Stadt Singilei und von da an überall am Wolga-Ufer bis zum Flusse Usy im Singilejewer; und bei Repjewka, Malowka, Panschino, Masa und Kaschkur im Sysrjaner Kreise.

Der Simbirsker Thon bildet überall das Wolga-Ufer von der Gouvernements-Stadt abwärts bis zu dem Poliwinskji Wrag. Bei dem Dorfe Schilawka am Uren geht er ebenfalls zu Tage und zeigt seine Auflagerung auf den Bressonower Thon *).

V. Die Juraschichten stehen an in der Umgegend der Stadt Simbirsk, so wie bei Poliwny, Gorodischtsche, Undar, Bessonowki und Schilowki am Uren, im Simbirsker Kreise. Bei Repjewki, Panschina, Kaschkura, Kostytschei und Senenowki im Sysrjaner Kreise. Bei der Stadt Alatyr und bei Zipowki im Alatyrer Kreise. Bei Anastasowa, Jasykowa und an der Sura im Kurmyscher Kreise.

VI. Die Trias-Schichten zeigen sich in der Nähe der Stadt Tetjuscha, so wie auch bei Karlangi im Kasaner Gouvernement, bei Pritschkasy, Burakowo, Nowospassk im Spassker Kreise, und an den Ufern der Schesma, Kitschuja, Saja und Igena im Orenburger Gouvernement.

VII. Von den Permischen Schichten bildet die obere Hälfte im Orenburger Gouvernement, zwischen den Flüssen Meha und Bolschoi Ik, die flachen Hügel, die man die

*) Vergl. über dieses Verhältniss dieses Archiv Bd. I. S. 259.

Taschlejarer und Kabsjazker Steppe nennt. Die untere kalkige Hälfte zeigt sich an der Oberfläche in einem ungeheuren Streifen, der von Sjernowodsk nordwärts zu der Gränze des Gouvernements an der Kama reicht, so wie auch gegen Westen an der Samara und gegen Osten an dem Sok und der Kondurtscha entlang bis zur Wolga.

VIII. Von dem Kohlengebirge geht der weifse Polypenkalk in den Bergen bei Sysran zu Tage, der untere graue Kalk im Bugulminer Kreise des Orenburger Gouvernement bei dem Dorfe Jesakly am Sok.

Ueber die deutsche Ausgabe einer Karte der industriellen Verhältnisse des Europäichen Rufslands.

Unter dem Titel:

> Karte der gewerblichen Verhältnisse im Europ. Rufsland mit Angabe der Fabriken und Hütten, der Erwerbszweige, der verwaltenden Behörden in Gewerbs- und Handels-Angelegenheiten, der vorzüglichsten Marktörter, der Land- und Wasser-Verbindungen, der Häfen und Leuchtthürme, der Ladestellen, Quarantainen u. s. w., nach dem im Jahre 1842, auf Veranstaltung des Kaiserl. Finanz-Ministerii erschienenem Russ. Originale deutsch herausgegeben,

ist in diesem Jahre (1844) bei S. Schropp in Berlin eine vortrefflich gestochene Karte vom Europ. Rufsland erschienen, welche in einem bedeutenden Maafsstabe (2 Engl. Zoll auf 175 Werst oder $\frac{1}{3675000}$) *) den Flufslauf sowohl als auch die Ortschaften des Landes und die administrativen Begränzungen in demselben sehr vollständig darstellt. Zur Veranschaulichung der industriellen Verhältnisse ist sodann jeder Theil der Karte durch eine ihm gegebene Färbung zu einer von folgenden Kategorien gezählt: 1) Waldgegenden, 2) Manufactur-Distrikte, 3) humusreiche Gegenden, 4) Viehzucht treibende. Das ganze Land ist dadurch in gerade eben so viele Bezirke zerfallen, so dafs also eine jede

*) Das ganze Blatt hat etwa 34 Zoll Höhe und 30 Zoll Breite.

der genannten industriellen Beschaffenheiten nur auf einem zusammenhangenden Raume, nicht aber auf mehreren getrennten, herrschend angenommen wird. Das Vorhandensein dieser Distrikte und auch die Lage derselben bestätigen eine Ansicht über die Hülfsquellen und Prodncte von Rufsland, welche Baron A. v. Meyendorff in diesem Archive Bd. I. S. 585 u. f. bekannt gemacht hat. Auch in dieser Gegend der Erde wären also — wie es Herr Buckland für die Brittische Halbinsel so schön entwickelt hat — geologische Ereignisse von nachhaltigstem Einflusse auf die Verhältnisse ihrer Bewohner gewesen, theils indem sie die Terraingestalt und den Flufslauf bedingten, theils auch, indem sie nutzbare mineralische Stoffe in die Nähe der Erdoberfläche brachten, oder grofse Bodenstrecken bald fruchtbar, bald nur zur Viehzucht geeignet machten. — Die in Rede stehende Karte setzt uns aber auch in den Stand zu beurtheilen, ob jene natürlich begründeten Kategorien sich wirklich gegen einander völlig ausschliefsend verhalten, oder ob sie vielmehr nur auf den überwiegenden Charakter der einzelnen Landestheile zu deuten sind. Sie entspricht diesem Zwecke dadurch, dafs für eine jede auf ihr genannte Ortschaft, die in derselben (bis zu einiger Bedeutsamkeit) betriebenen Gewerbe durch ein oder mehrere Zeichen genannt sind. Es werden 44 Industriezweige durch eben so viele Zeichen angedeutet, welche, je nachdem sie die Bearbeitung pflanzlicher, animalischer oder mineralischer Stoffe betreffen, in drei Hauptklassen zerfallen. — Von öffentlichen Anstalten welche die Beförderung der Industrie bezwecken, sind noch die Sitze von Manufactur-Behörden, die Banken, die Marktörter, die Realschulen und die von der Regierung gegründeten Landgestüte angedeutet; sodann aber die verschiedenen Transportmittel, wobei für den Landtransport die Haupt- und Neben-Strafsen durch zweierlei gravirte Zeichen, und, durch verschiedene Färbung derselben, die fertigen Chausséen, die im Bau begriffenen und die projektirten unterschieden sind. In Beziehung auf die Schifffahrt hat man die immer schiffbaren, die nur in gewissen Jahreszeiten

schiffbaren und die nur zum Holzflöfsen dienenden Flüsse unterschieden, die Kanäle, so wie die Ladestellen an diesen und an den Flüssen, an den Seeküsten aber die Hafenörter und Leuchtthürme angegeben, so wie endlich, von mehr oder minder erfreulichen Hemmnissen der Communication, die Quarantainen und die Zollämter. — Auf demselben Blatte befinden sich noch zwei kleinere Karten, durch welche respektive die Dichtigkeit der Bevölkerung in allen Theilen des Europäischen Rufsland, durch Zahlen und durch Colorirung, dargestellt, und die Industriellen Verhältnisse des Moskauer Gouvernements noch spezieller als auf der Gesammtkarte angegeben werden.

Ohne Zweifel ist daher diese Publikation sowohl in mancher wissenschaftlichen Beziehung, als auch für alle commerziellen oder industriellen Fragen welche Rufsland berühren, von beträchtlichem Interesse. Die letztere oder rein praktische Anwendbarkeit derselben wird noch erhöht werden durch die, wie wir hören, bevorstehende, Zugabe eines kurzen deutschen Textes, welcher die absolute Bedeutsamkeit der einzelnen Fabrikationszweige in Rufsland noch bestimmter hervorheben, soll als die graphische Bezeichnung vermag.

Der Preis des Battes ist von der genannten Verlagshandlung zu 2 Rthlr. 15 Sgr. festgesetzt.

Ueber die Asiatischen Städte des Russischen Reiches *).

Es giebt gegenwärtig in Rufsland überhaupt, jedoch noch mit Ausschlufs des Königreichs Polen und des Grofsfürstenthums Finnland, 693 Orte, die mehr oder minder den Namen einer Stadt verdienen **). Die meisten von ihnen sind rein Russischer Entstehung, doch bleibt immer noch eine bedeutende Zahl, die von verschiedenen fremden Stämmen erbaut wurden, und erst ganz vollendet in den jetzigen Reichsverband übergingen. Manche von diesen sind schon völlig russifizirt ***), während andere durch ihren eigenthümlichen Charakter noch an die ungemeine Verschiedenheit der Natio-

*) Ein Auszug der ersten Abtheilung eines Russischen Aufsatzes unter der Ueberschrift Untersuchungen über die Russischen Städte. I. Einfluss Asiatischen Städtewesens (Issljedowanija o gorodach russkich. I. Wlianie grajdanstwenosti Asiatskoi. Das Original befindet sich in dem Journal des Minister. des Innern (Journal ministerstwa wnutrennich djel) April 1844. Manches Thatsächliche in diesem Aufsatze dürfte den Lesern des Archives willkommen sein. Von den verbindenden Schlüssen des Verfassers mussten wir, wenn auch nur sehr verkürzt, einige referiren. Es versteht sich aber wie in allen ähnlichen Fällen dafs diese Mittheilung von Argumenten durchaus nicht ein Unterschreiben derselben bedeuten soll.

**) Vergl. in diesem Archiv Bd. I. Seite 00.

***) Der Russ. Ausdruck: obrusjetj bedeutet russisch werden d. h. enthält nichts von der Absichtlichkeit die in dem gebräuchlicheren russifiziren liegt.

nalitäten und Bildungsstufen erinnern, denen man ehedem in Rusfland begegnete.

Schon im Anfange der Russischen Geschichte, d. h. um die zweite Hälfte des 9ten Jahrhunderts, werden Städte erwähnt, deren Namen auf eine Slavische Entstehung deutet — indessen in so geringer Zahl, dafs sie kaum die einzigen in einem Lande gewesen sein können, welches, wenn auch viel kleiner wie das jetzige Reich, doch schon vom Schwarzen Meere bis zum Weifsen, und vom Kaspischen bis zum Baltischen reichte, so wie auch die Karpathen, den Kaukasus und den Ural berührte. Freilich scheinen die Völker denen die ersten Russen in diesen Regionen begegneten, an und für sich nichts weniger als zum Städtebau geeignet. Die Finnischen Stämme, die schon damals den Norden von Rufslaud einnahmen, und die verschiedenen Tataren- (Türken-) Stämme im Süden, haben im letzten Jahrtausend kaum etwas von der in ihrer Nähe sich entwickelnden Bildung angenommen. Man sollte daher glauben, dafs auch damals, eben so wie noch in diesem Augenblicke, die ersteren sich unter dem Schutze dichter Wälder mit leichten Jurten begnügt hätten, und dafs die Ulusi oder Gesellschaften der anderen auch in jenen Zeiten eben so frei wie der Steppenwind und so unstät wie die Zugvögel umherzogen. — Unbezweifelte Nachrichten sprechen indessen wirklich von Städten (gorodi) unter eben jenen Stämmen, welche theils die Russischen Eroberer aufnahmen, theils noch lange nachher selbstständig als deren Gegner oder Bundesgenossen auftraten.

So leidet es also keinen Zweifel dafs der Anfang eines entwickelteren Städtewesens für den, jetzt zu Rufsland gehörigen, Osten von Europa, unmittelbar in Asien zu suchen ist. Erst in weit späteren Zeiten wurde daselbst auch der Einflufs des Westen von Europa fühlbar, dessen, übrigens auch aus Asien stammende, Bevölkerung und Cultur, doch sehr bald eine völlig selbständige Gestaltung gewonnen hatte. — Wie in allen anderen Verhältnissen, so standen auch bei ihrer Wirkung auf Rufsland das Westliche und das Oestliche Asien

in scharfem Gegensatze. Schon in ihren ältesten Ueberlieferungen nennt sich jener das Land des Lichts; der Osten hingegen, so wie noch jetzt, das himmlische Reich. Während aber die letztere Bezeichnung nur für eine Folge bornirter Selbstzufriedenheit gelten mufs, hatte der Westen von Asien in der That, sowohl durch seine eigenen Verhältnisse, als durch seinen Einflufs auf alle Theile von Europa, den Beinamen einer Lichtquelle verdient.

Das jetzige Rufsland reicht in West-Asien bis zum Ararat, dessen geheimnifsvolle Höhen, sowohl in der Bibel, wie in anderen dunkleren Volkssagen, als die Wiege des Menschengeschlechts bezeichnet wird. Die dortigen Städte Nachitschewan und Eriwan tragen ihre Namen, nach dem uralten Volksglauben der Bewohner, zum Andenken an die Erneuerung des Menschengeschlechtes durch Noa. Denn nach Armenischer Auslegung bedeutet Nachitschewan den ersten Aufenthalt oder den ersten Landungsplatz (der Arche) und Eriwan den zuerst erblickten Ort (nach der Sündfluth) *).

Noch sicherer ist dafs, ebenfalls am Fufse des Ararats das Haik'ische Reich schon in vorhistorischen Zeiten blühte, und dafs dessen Hauptstadt welche die griechischen und römischen Schriftsteller der klassischen Zeit unter dem Namen Armawir erwähnen, noch diesen Augenblick sichtbare Spuren hinterlassen hat. Sie liegen innerhalb der Russischen Gränze bei dem Dorfe Sjurmel nahe am Araxes. Nach jetzt gangbaren Traditionen der Bewohner wurde Armawir von einem Enkel des Haik gegründet, welcher letztere am Babylonischen Thurmbau Theil nahm. — Aus eben so uralter Zeit stammen die, gleichfalls zu Rufsland gehörigen Ruinen der Haik'ischen Stadt Karna am Karnitschai einem Zu-

*) Freilich wird aber der letztere Name mit fast gröfserer Wahrscheinlichkeit von dem einer Armenischen Königs Erowant oder Eruart abgeleitet. — Nachitschewan erwähnt Ptolomäus unter dem Namen Naxuana und diese hatte im vierten Jahrhundert nach Chr., als die Perser sie den Armenier abnahmen, 18000 Häuser (!). Faust Byzant. IV. 550. Der Verf.

flufs des Araxes. Die Gründung dieser Ortschaft wird dem Keham, einem Sohne des Aramais zugeschrieben, und ihr noch jetzt beibehaltener Name von Karnig einem Enkel Keham's abgeleitet. — Der berühmteste der Haikiden, Dikran (gewöhnlicher Tigran) I. ein Zeitgenosse des Cyrus soll die Städte Dikrenogerd (bei den Klassikern Tigranokert und Tschulpcha (sonst Tschuga) erbaut haben, welche, einst prachtvoll und volkreich, noch jetzt grofsartige Ruinen innerhalb des Russischen Reiches am Araxes hinterlassen haben. Die der ersteren liegen in der Festung Karakala, die der letzteren nicht weit von Ordubad. Eben dahin rechnen wir das alte Wagarschabad. Auch dieses gehörte zum Haik'ischen Reiche, hiefs sonst Ardimed Kalaka (d. i. Stadt der Artemis) und wurde von Erowant I. dem Vater Dikran I. gegen 600 v. Chr. erbaut. Das jetzige Kloster Etschmiadsin liegt an der Stelle des alten Wagarschabad.

Es war, wo nicht ein und derselbe, so doch ein seinem Ursprunge nach verwandter Staat, der gleichfalls in vorhistorischen Zeiten seine noch jetzt vorhandenen Baudenkmale vom Ararat bis zum Kaukasus über die Landzunge zwischen dem Schwarzen und Kaspischen Meere verbreitete. Die Kartli oder Kàrtweli welche von den Grusiern, den jetzigen Bewohnern dieses Landes, für ihre Vorältern gehalten werden, leiteten sich selbst von Kartlos ab, d. i. von einem Bruder des Haik, des Stammvaters der Armenier*). Auch ist es wohl nicht zufällig, dafs der Name Armawir den der älteste feste Platz der Haikiden führt, mit dem von Armesziche oder dem Armosik der klassischen Schriftsteller d. i. einer

*) Die eigenen Sagen der Grusier sind zwischen 1703 und 1721 durch Vachtang V. König von Kartalinien gesammelt worden. Die Armenier begannen dagegen eine ähnliche Sammlung und Bearbeitung schon im 5ten Jahrhundert n. Chr. Nach diesen beiden Quellen stammt nun die gesammte ursprüngliche Bevölkerung des Russischen Transkaukasiens (Sakawkaskji krai) von 8 Brüdern, unter denen Haik und Kartlos die ältesten waren.

uralten Stadt der Kartwelen übereinstimmt, die nach der herrschenden Sage von Kartlos erbaut wurde und deren Ruinen noch jetzt an der Mündung des Kur in den Aragwa und mithin recht im Herzen des alten Iwerien liegen. Ebenso wird dem Kartlos die Erbauung der noch jetzt in ihren Trümmern kenntlichen Städte: Orbis oder Orbet welche später Schamsch wilde genannt wurde, und Mtkwaris-Ziche oder später Chunani zugeschrieben. Seine Gemahlinn gilt dagegen für die Erbauerin der befestigten Plätze: Dsdos-Ziche oder Bodjoma, und Bostankalaki oder Rustan, und des Kartlos Sohn: Mzchetos soll Mzchety die alte Hauptstadt des Kartlinischen Königreichs erbaut haben, die noch jetzt, in der bescheidenen Gestalt eines recht belebten Fleckens, den Ruinen von Armasziche gegenüberliegt. — Endlich werden dann auch die Brüder und Söhne des Mzchetos als Städte-Erbauer gerühmt. Von ihren Schöpfungen sind jetzt einige wie Zuna und Tschelet verödet, andere wie Baralėt, Urbnissi und Kaspi zu unbedeutenden Flecken gesunken, während eine von ihnen die Stadt Gori sogar noch ihre frühere Würde behauptet hat *).

Nach den örtlichen Sagen ereignete sich dieses Alles weit vor Alexander des Grofsen Unternehmungen gegen das Persische Reich, zu welchem schon seit Cyrus das ganze jetzt Russische Transkaukasien, mit Ausnahme der Kaspischen Provinz oder des alten Albanien gehörte **). — Es ist sehr wahrscheinlich, dafs von den Haikanen, von den Kartwelen oder von beiden zugleich, die Anfänge städtischen Wesens auch in das benachbarte Kolchis übergingen und dafs somit die Städte Eja und Kitir oder Kiteis, deren in der Geschichte des Argonautenzuges eine für mythisch ge-

*) Bei Gori liegt noch jetzt an dem Kura-Flufse die äusserst merkwürdige Stadt Uplos-Ziche die gänzlich in den Felsen gehauen ist und deren Ursprung dem Uplos, Sohne des Mzchetos, zugeschrieben wird. Schon diese troglodytische Architektur deutet wohl auf das hohe Alter des dortigen Städtewetens.

**) So war es auch nach Herodot III. 97.

haltene Erwähnung geschieht, in der That existirt und ihren Ursprung in den bürgerlichen Zuständen gehabt haben die sich zwischen dem Ararat und dem Kaukasus in uralten Zeiten entwickelten *).

Ferner dürfte auch die Civilisation in Iran oder dem alten Midien und Persien aus derselben Quelle entsprungen sein, so dafs dann das bisher so mysteriös erschienene Land Aeriano, (?!) aus welchem eine Sendische Religion und Civilisation nach Iran gekommen sein soll, nichts anderes gewesen wäre als Karabach und Schiwan welches noch in diesem Augemblick in der Landessprache Aran, Ran oder Rani heifsen.

---

*) Man hat mit Recht conjekturirt dafs der Kolchische König Aster den die Griechischen Argonautensagen als einen Sohn der Sonne und der Nymphe Persea darstellen, ein Ararato-Kaukasischer Haik (ein Haios oder Gaios der Grusier) gewesen sei, der aus der Sonnenstadt Babylon entsprungen, mit Persia in engem Verbande stand. Nach Grusisch-armenischen Sagen war es Jegros, einer der Brüder von Haik und Kartlos, der Kolchis einnahm und ihr den Namen Mingrelien mit einiger Assonanz an seinen eigenen Namen beilegte. Die Lage des alten Eja stimmt sehr gut mit den noch jetzt vorhandenen Ruinen von Nakolakewa zwischen den Flüssen Zchenizkole (Hippos) und Teknoi (Kyanos) nicht weit vom jetzigen Poti. — Kiteis oder Kiteja kann aber doch kaum etwas anderes sein als das heutige Kutais. Grusische Sagen schreiben dem Jegros noch die Gründung einer Stadt Irgrissi zu, bei dem heutigen Flecken Bedia in Migrelien, welcher früher ein Bischofssitz war.

(Fortsetzung folgt.)

Zur polnischen Orthographie.

(In Beziehung auf den Aufsatz pag, 62 u. f. dieses Bandes.)

Denjenigen deutschen Buchstaben die wir zur Umschreibung russischer Wörter gewählt haben, entsprechen in der polnischen Schrift folgende:

C ist gleich z; also lese man car wie zar; piec, wie piez (pjez); bractwo, wie braztwo; Potocki, wie Potozki (und so immer cki, cka, wie zki, zka).

Dagegen entspricht z dem gelinden s (zaraz wie saras); ż und z vor i, dem *j*: żona wie *j*ona, und ziemia wie *j*iemia (*j*emja). — ź wird wie ś (s. weiter unten) ausgesprochen.

s mit z giebt sch; c mit z, tsch; r mit z, rsch. Beispiele: wasz (wasch); szkoda (schoda); drukarz (drukarsch); czerwiec (tscherwiez); kaczka (katschka); oszczep (oschtschep); Przczdziecki (Prschesdjjezki).

Für l wird ł geschrieben, so oft dieser Laut palatinal ist: stoł (Tisch) hat z. B. in den meisten Casus palatinales ł; aber stolarz Tischler hat das gewöhnliche l.

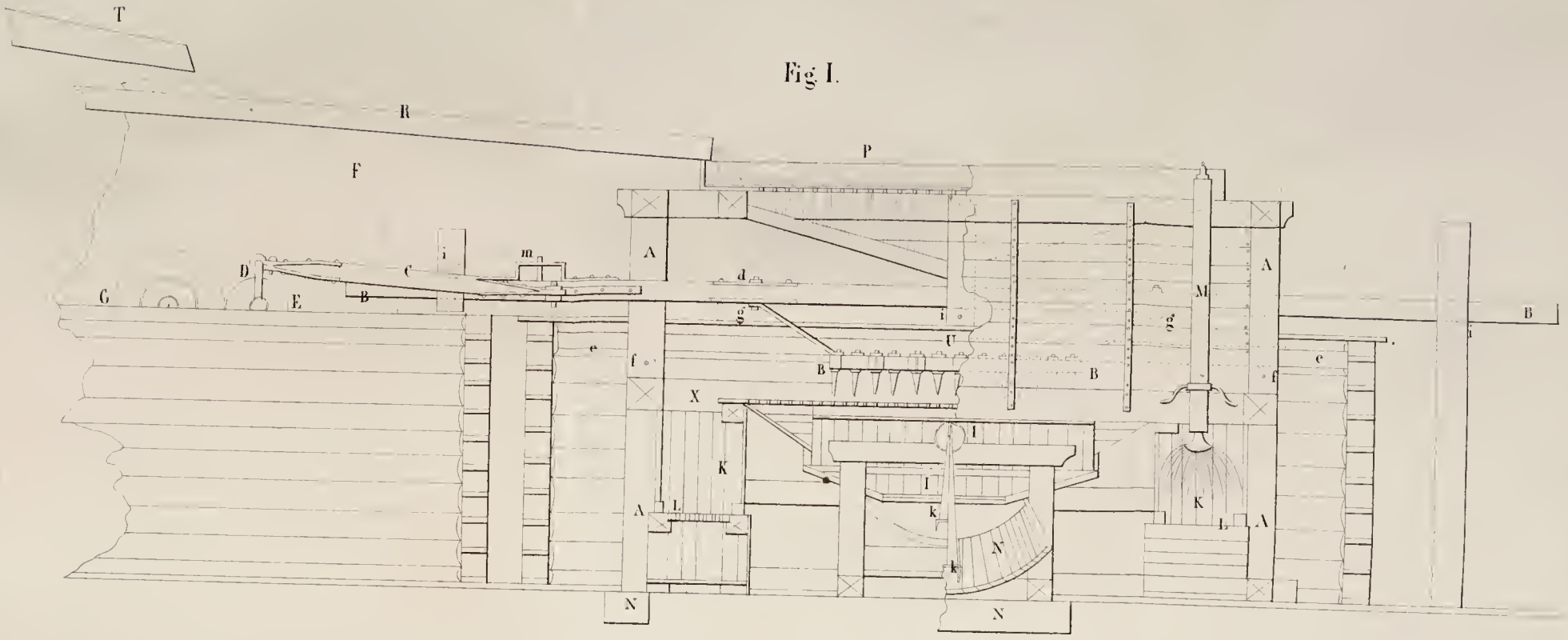
Wenn über s ein Strichlein steht (ś), oder wenn ihm i folgt, ist es ein dem deutschen ch in ich, sich analoger, aber zarterer Laut, mit schwacher Beimischung von s. Er verdankt ohne Zweifel dem Zusammenflusse eines s und eines gelinden j (russischen jerj) sein Dasein. — ć (oder c vor i) ist derselbe Laut mit vorhergehendem t, etwas stärker und

zischender als t mit schwachem j (jerj), aus dem er entstanden: tjma (Finsterniſs wird im Polnischen ćma; tjemny (finster) wird ciemny. Ein s vor ć verwandelt sich in ś, während im Russischen keine solche Assimilation statt findet, und s vor tj seinen gewöhnlichen Laut behält: so entsteht miłość (im Serbischen gar milosch) aus milostj; Kościuszko aus Kostjuschko.

Wo e und o accentuirt sind, deutet der Accent nur eine Abschattung der Aussprache dieser Vocale an. Ein von unten mit einem Häkchen versehenes a oder e (ą, ę) zeigt an, daſs den Vocal ein Nasenton begleitet, z. B. ręka wie renka. Das a wird alsdann zugleich o: mądry, wie mongdry oder mondry.

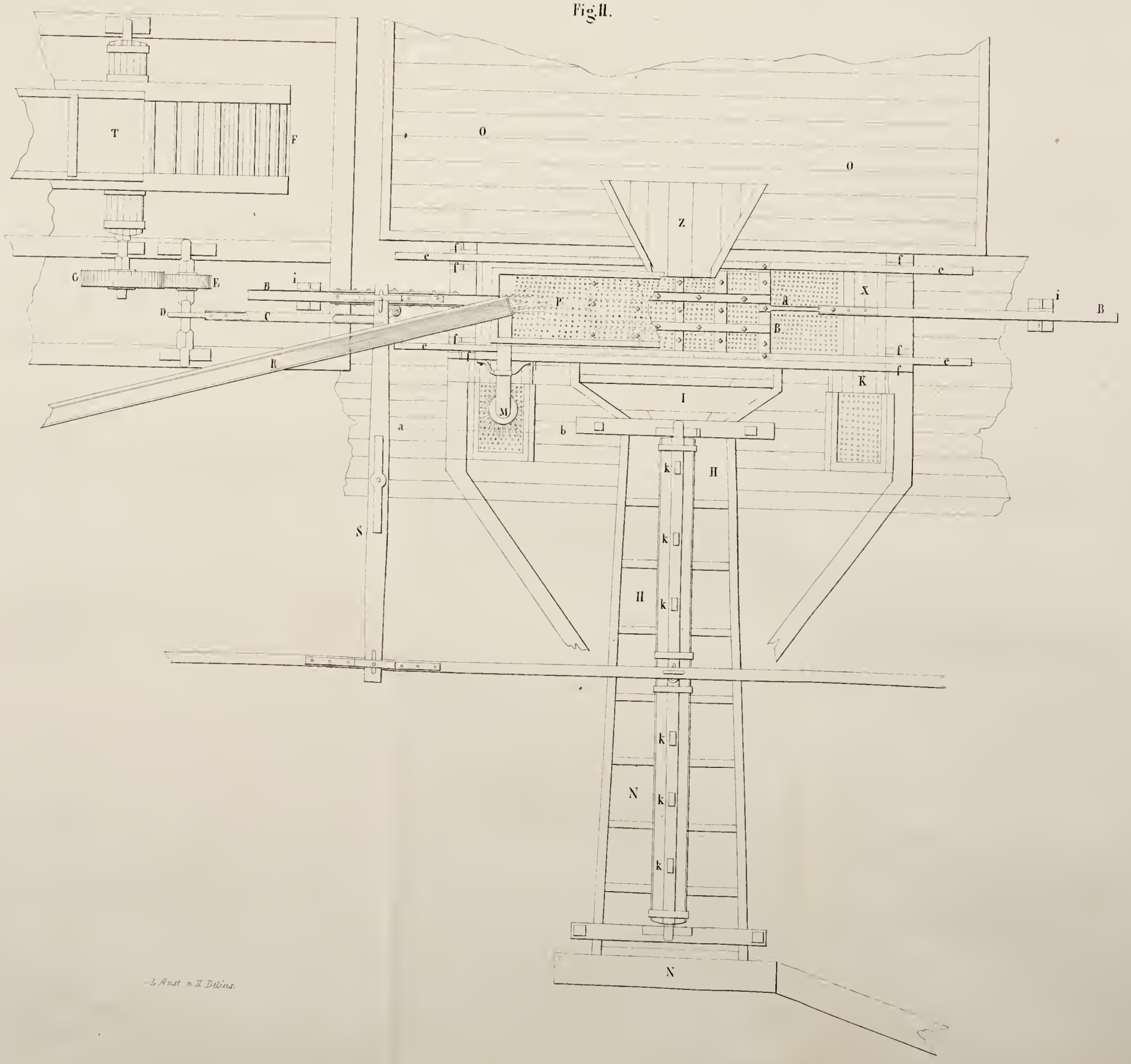
Das eggende Waschwerk von Herrn Julebin.

Fig. I.



1 = 1 Arschin = 2 ⅓ Engl Fuss

Fig. II.



L. Rust o. H. Delius.

Archiv

für

wissenschaftliche Kunde

von

Russland.

Herausgegeben

von

A. Erman.

Vierter Band.

Zweites Heft.

Berlin,
gedruckt und verlegt bei G. Reimer.
1845.

Platon v. Tschichatschew's Reise durch die Pampas von Buenos-Ayres *).

Der Verfasser dieses höchst anziehenden Werkchens, Herr Platon v. Tschichatschew, ist nicht mit seinem Bruder, Peter v. Tsch., zu verwechseln, dessen naturwissenschaftliche Untersuchungen im östlichen Altai in einem früheren Bande des Archives besprochen wurden. Platon v. Tschichatschew darf mit Recht zu den unternehmendsten Reisenden neuerer Zeit gezählt werden. Nachdem er in seiner Jugend die asiatischen Campagnen unter dem Marschall Paskéwitsch mitgemacht, schiffte er sich nach der neuen Welt ein und durchwanderte in einem Zeitraum von fünf Jahren den ganzen amerikanischen Continent von dem St. Lorenz-Strom bis zum Rio de la Plata, überall die schätzbarsten Notizen sammelnd, wobei

*) Unter dem Titel: Pojesdka tschres Buenos-Ayreskia Pampy, Platona Tschichatschewa. St. Pet. 1844. 72 Seiten. gr. 8. (Aus den „Vaterländischen Notizen" (otetschestwennyja sapiski) besonders abgedruckt.) — In unserem Archive haben wir diese Abhandlung namentlich als Beispiel aus einem Felde der Litteratur zu erwähnen, auf dem sich neuere Russische Schriftsteller mit besonderem Glücke bewegen. Wir meinen den leichten und eleganten Ausdruck für Naturverhältnisse und Volksthümliches in den verschiedensten Erdstrichen, welchen nicht nur Puschkin, Marlinskji und einige ihnen zunächst Stehende besitzen, sondern auch eine Mehrzahl Russischer Schriftsteller. Als ob die Mannichfaltigkeit der Erscheinungen ihres Vaterlandes grade in dieser Richtung ihnen Aufforderung und Vorübung gewährt hätte. E.

ihm seine seltenen Sprachkenntnisse trefflich zu Statten kamen. In sein Vaterland zurückgekehrt, begleitete er den General Perowskji auf dem Zuge nach Chiwa (1839—40), der bekanntlich durch die unerhörte Strenge des Winters in den kirgis-kaisakischen Steppen mifsglückte. Während der Expedition beschäftigte sich Herr v. Tschichatschew hauptsächlich mit meteorologischen Beobachtungen, deren Resultate für die Climatologie Mittel-Asiens von hohem Werthe sind und ihrer Zeit in Poggendorf's „Annalen" erschienen. Das letzte Abenteuer das von diesem muthigen Paladin der Erdkunde bestanden wurde, ist die Ersteigung des Piks Maladetta in den Pyrenäen, über die er gleichfalls einen interessanten Bericht abgestattet hat, den man in den Otetschestwennyja Sapiski oder in der Augsburger Allgemeinen Zeitung nachlesen kann.

Die vorliegenden Skizzen enthalten zwar nur eine Episode aus den amerikanischen Wanderungen des Verfassers, beschreiben aber ein Unternehmen, das bis jetzt erst von wenigen Europäern ausgeführt wurde — den Ritt von Santiago de Chile über die Andes nach Mendoza, und von dort durch die Pampas nach Buenos Ayres. „Die physische Bildung der Savannen des Orinoco und Rio de la Plata," bemerkt Herr v. Tschichatschew, „erinnert an die russischen Steppen zwischen dem Dnjepr und der Wolga, dem Irtysch und dem Ob. In der That werden die Pampas schon von Malte-Brun und Humboldt als die Steppen Amerikas bezeichnet; sie unterscheiden sich aber von denen der alten Welt durch gänzlichen Holzmangel und durch die Abwesenheit der Hügel und tiefen, von dem geschmolzenen Schnee und abfliefsenden Gewässern angeschwollenen, Wasserrisse (rytwiny). Einige wellenförmige Ungleichheiten, die zum Theil durch angeschwemmten Sand, zum Theil durch Vertiefungen des Erdbodens entstehen, unterbrechen zwar stellenweise die horizontale Oberfläche der Pampas, sind aber mit den mannigfaltigen Formen unserer Steppen nicht zu vergleichen. Mit der Zeit wird vielleicht die von einigen Gelehrten (Humboldt, Klaproth, Ritter

u. a.) angenommene und durch das Vorhandensein der vielen Salzseen und Meeres-Niederschläge unterstützte Hypothese bestätigt werden, dafs diese Niederungen einst zum Bette ungeheurer Binnenseen dienten. Dieses zu beweisen ist die Sache der Geologie, deren neueste Entdeckungen ein so helles Licht über die ehemaligen Revolutionen unseres Planeten verbreitet haben."

„Die eigentlichen Pampas von Buenos Ayres werden gegen Norden durch die Berge von Cordova und San Luis, gegen Süden durch die von Tendilla und den Rio Negro, gegen Osten durch die Flüsse Paraná und Uruguay und gegen Westen durch die letzten Ausläufer der Andes begränzt. In der Richtung von Mendoza nach Buenos Ayres befinden sich drei von einander ziemlich abweichende Landstriche. Der erste beginnt am Fufse der Andes und erstreckt sich über einen Raum von etwa 350 Werst; hier ist der Boden sandig und sparsam mit zwerghaftem, stachligem Buschwerk (gröfstentheils Algaroba) bedeckt. Der zweite, dessen Ausdehnung sich auf 600 Werst belaufen mag, bringt dichte Gräser hervor, und der dritte ist mit Disteln *) und einer besonderen Art Pfriemengras bewachsen. Diese Disteln oder Kletten erleiden im Verlaufe des Jahres einige seltsame Metamorphosen. Im Frühling und Sommer schiefsen sie voller Kraft und Saft bis zur Höhe von acht bis zehn Fufs empor; sie wachsen so dicht an einander, dafs die Gauchos sie als Verschanzungen gegen die Angriffe der Indianer gebrauchen, und mit Kuhmist und Thierknochen vermischt dienen sie auch als Heizungsmittel. Bei Annäherung des Herbstes werden sie plötzlich gelb, ihre Stengel vertrocknen, und der erste schneidende Pampero **) zerstreut sie über die Steppen, wo sie schnell in Fäulnifs gerathen und umkommen."

„Es ist schwer zu erklären, warum dieser Erdstrich keine

*) Cynara cardunculus Linn.

**) „So nennt man den Südwest-Wind, der mit unwiderstehlicher Kraft aus den Schluchten der Andes weht. Seine Wirkung ist zur See bis zu einer beträchtlichen Entfernung von der Küste bemerkbar."

Bäume hervorbringt, da er doch von einer ziemlich dicken Lage fruchtbaren Humus bedeckt ist, auf dem die Graspflanzen bis zu einer so starken Entwicklung gedeihen. Der Trockenheit des Bodens und der Atmosphäre kann diese Erscheinung allein nicht zugeschrieben werden, da sie sich, obschon nicht in solcher Ausdehnung, in den Prairies von Missouri, in den Savannen Nord-Amerikas und in unseren eigenen Steppen wiederholt, die einer weit reichlicheren Feuchtigkeit genieſsen. Es wäre sowohl für die physikalische Geographie, als insbesondere für die Landwirthschaft von Wichtigkeit, die Aufmerksamkeit der Naturkundigen auf die Erklärung eines solchen Phänomens zu lenken."

„Die geologische Structur der Pampas ist noch wenig bekannt, und weder die mineralogische Bildung noch das relative Alter der Formationen dieser ungeheuren Niederlage röthlichen Thons und Sandsteins, welche die Ueberreste antediluvischer Riesenthiere in sich schlieſst, haben bis jetzt eine specielle Untersuchung erfahren. Die Herren d'Orbigny und Darwin, die am meisten zur wissenschaftlichen Kenntniſs dieses Theils der neuen Welt beigetragen haben, konnten nie bis zum Innern der Pampas vordringen, und die Nachrichten, die sie darüber mittheilen, sind eher das Resultat theoretischer, durch seltenen Scharfsinn ausgezeichneter Forschungen, als die Früchte eigener, an Ort und Stelle gesammelter Beobachtungen." *)

Der Verfasser kam im Anfang des Jahres 1836 auf einer englischen Kriegs-Sloop in Valparaiso an und entschloſs sich, seinen Weg nach Buenos Ayres zu Lande fortzusetzen. „Ich trennte mich," schreibt er, „nicht ohne Leidwesen von meinen freundlichen Wirthen, die mich dringend baten, das Cap Horn in ihrer Gesellschaft zu umschiffen. Aber ich war noch jung, die Poesie des Lebens war mir noch zugänglich — ich dürstete nach neuen Empfindungen; das Unbekannte hatte für

*) Man vergl. Alcide d'Orbigny's Voyage dans l'Amérique Méridionale, und Darwin's Journal of the Surveying Expedition of H. M. Ships Beagle and Adventure.

mich einen unerklärlichen Reiz, und meine Wifsbegier fand sich durch Hindernisse nur angespornt. Ich verliefs also die gastliche Flagge St. Georg's, die mich auf der Fahrt über das Stille Meer beschützt hatte, um die Reise nach der Mündung des Rio de la Plata über die Cordilleras und Pampas zurückzulegen."

In Santiago de Chile, der Hauptstadt dieser Republik, angelangt, miethete Herr v. Tschichatschew einen Arriero mit drei Mauleseln, die als das sicherste Transportmittel über die schroffen Gipfel der Andes gebraucht werden. „Wer nie," bemerkt er, „ein Maulthier der Cordilleras gesehen hat, kann sich schwerlich einen Begriff von dem Instinkte machen, den diese Geschöpfe bei den gefahrvollen Bergreisen entwickeln. Welche Gewandtheit, welche Sorgfalt ist auf jedem Schritte nöthig, nicht allein um sich vorwärts zu bewegen, sondern um sich auf den Abhängen festzuhalten, von denen die steileren eine Neigung von 30 bis 35 Grad haben! Die Pfade, über die man seinen Weg verfolgen mufs, ziehen sich oft von der einen Seite den Rand eines 6 bis 8000 Fufs (!) tiefen Abgrundes entlang, während sie von der anderen sich an eine senkrechte Bergwand drücken und einen freien Raum von nicht mehr als 1 bis 3 Arschin bilden, wo das Maulthier im buchstäblichen Verstande kaum den Fufs hinstellen kann und seine Last sich an die Klippen festhakt. Diese Fufssteige sind, namentlich in den Schieferfelsen, gröfstentheils mit runden Steinen (krugljaki) bedeckt, wodurch sie um so gefährlicher werden, als die Biegungen plötzlich und unvermuthet eintreten.

Von Santiago aus führt der Weg zuerst durch das herrliche Thal von Maypo, wo am 5. April 1818 die entscheidende Schlacht gefochten wurde, die der spanischen Herrschaft ein Ende machte und die Unabhängigkeit von Chile sicherte. Sobald man dieses hinter sich hat, beginnt die eigentliche Bergreise; die Scene wird immer wilder und majestätischer, bei jedem Schritt bieten die von den Höhen niedergestürzten Erdschollen, die Windungen des Steges und die gähnenden Ab-

gründe fast unübersteigbare Hindernisse dar. Wie man sich der Schneegränze nähert, wird die Luft rauher und die Kälte empfindlich, bis man endlich den Cumbre oder Gipfel der Bergkette erreicht, von wo aus sich diese wieder abwärts senkt. Die zwei Barometer, mit denen sich Herr v. Tschichatschew versehen hatte, waren unterwegs zerbrochen worden; indessen machte vermittelst eines Baro-Thermometers einige hypsometrische Beobachtungen über die Höhe des Cumbre vor, deren Resultate aber leider durch einen unglücklichen Zufall verloren gegangen sind. (!) „Das Herabsteigen von diesen Bergen," schreibt er, „war mit noch gröfseren Schwierigkeiten verbunden, als das Erklimmen derselben. Die Maulesel treten gewöhnlich einer in die Fufsstapfen des anderen und höhlen dadurch grofse Löcher in den Schnee aus, die den Weg aufserordentlich erschweren. Die Schneemassen auf beiden Seiten des Pfads nöthigten den Reiter oft, seine Füfse bis zu den Ohren seines Thieres heraufzuziehen, was mir so unangenehm schien, dafs ich von dem meinigen abstieg und es sich selbst überliefs, während ich allein den Berg hinunterging. Ein vermodertes hölzernes Kreuz, das ich auf einem Felsen wahrnahm, erregte meine Neugier, und ich fragte meinen Peon (Führer) Antonio, weshalb es dort aufgestellt sei. Er belehrte mich, dafs man es zum Andenken eines Arriero (Maulesel-Treibers) errichtet habe, der hier durch seine Gefährten umgebracht wurde."

„Auf dem Schnee um uns her bezeichneten tiefe Blutspuren die Leiden der unglücklichen Pack-Maulthiere, die mit schweren Lasten diese Stellen passiren müssen. Eines der unsrigen zerschnitt sich den Fufs gegen die scharfe Spitze eines unter dem Schnee verborgenen Kieselfelsens, und wir eilten daher, uns nach dem ersten Obdach zu schleppen, wo wir etwas ausruhen und unsern Verwundeten verbinden konnten. Dieses war um so nöthiger, als wir heute den gefährlichsten Punkt der Cordilleras zu übersteigen hatten. Ein Bach, der den Namen des Rio de las Vaccas (Kuh-Flusses) führt, ist der Schrecken des Reisenden und des Arriero. Das

Wasser steigt darin so plötzlich, dafs es unmöglich wird ihn zu durchwaten, und man nicht selten 4—5 Tage harren mufs, bis er wieder in sein früheres Bett zurückkehrt. So sehr die Maulthiere auch gewohnt sind mit Hindernissen aller Art zu kämpfen, können sie doch nur durch die Sporen gezwungen werden, über diesen Bach zu setzen; besonders scheuen sie die Felsblöcke und rollenden Steine, die von dem Strome fortgetrieben werden.

„Als wir uns dem Rio de las Vaccas näherten, stieg Antonio ab, entkleidete sich und trat an den Rand des Baches, unterhalb der Furth, die wir zu passiren hatten. Dann ergriff er seinen Lasso, und indem er ihn unaufhörlich über dem Kopfe schwang, fing er an seine Maulthiere beim Namen zu rufen, und sie zum Uebergang anzutreiben. Der Führer des Zuges verweigerte aber den Gehorsam, und unserem Geschrei und den Steinen zum Trotze, mit denen ihn Antonio bewarf, wollte er durchaus nicht zuerst ins Wasser treten. Endlich wurde ich der Hartnäckigkeit des Thieres überdrüssig, das uns bisher als treuer Wegweiser gedient hatte; ich gab also meinem eigenen Maulesel die Sporen, zog die Beine so weit als möglich herauf und befand mich bald in der Mitte des Stromes. Ich überschritt ihn glücklich, obwohl ich in diesem Augenblick mit zusammengebogenen Knieen, geöffnetem Munde und starrem Blick einer buddhistischen Statue gleichen mufste. Sobald ich das andere Ufer betrat und meine anschauende Stellung verlassen konnte, ergriff ich den Lasso, um unser verwundetes Maulthier zu retten, dem ein grofser, von der Strömung fortgerissener, Stein den blutenden Fufs getroffen hatte. Das unglückliche Geschöpf verlor das Gleichgewicht, schwankte und strebte sich mit den Vorderfüfsen und selbst mit den Zähnen festzuhalten. Antonio, der jede Bewegung seines Maulthieres mit den Augen verfolgte, warf ihm in diesem kritischen Moment mit bewundernswürdiger Geschicklichkeit den Lasso über den Kopf, befestigte das Ende des Stricks an den nächsten Riff und stürzte sich, ohne an seine eigene Sicherheit zu denken, in den Flufs. Mit gröfster Anstrengung

gelang es ihm, den unglücklichen Maulesel auf die Beine zu helfen, worauf dieses Thier, ein Muster der Geduld und der Behendigkeit, den Strom durchschnitt und sich neben seinem Führer hinstellte, indem er ruhig das Wasser abschüttelte, das ihm den ganzen Leib hinunter flofs. Das Blut strömte aus seinen Wunden, und der Ausdruck des Leidens und der Unterwürfigkeit, der sich in seinem Blicke malte, hätte auch das grausamste Herz erweicht."

„Indessen konnten wir uns hier nicht länger aufhalten, und mein Arriero, der sich noch immer im Gewande der Unschuld befand, rief schon mit tönender Stimme: Adelante, Señor! non hai que hacer aqui. (Vorwärts, Herr! hier ist nichts weiter zu thun.) Ich ritt voraus und wurde nach einer halben Stunde von meinem flinken Begleiter eingeholt, der ein munteres Liedchen anstimmte und mir zu verstehen gab, dafs wir vor Abend noch etwas sehen würden."

„In der That erblickten wir gegen Abend einen aufserordentlich steilen Abhang, über den unser Pfad in schräger Richtung führte; der Berg war nach oben senkrecht, und ein Giefsbach, der mit reifsender Schnelligkeit von seinem Gipfel herabströmte, trug unaufhörlich Erde und Stein-Fragmente mit sich fort. Ungeheure Granitschollen, die über unsern Köpfen hingen, schienen bereit, sich bei der geringsten Berührung auf uns niederzustürzen. Dieser furchtbare Pafs ist etwa vierzig Sajen lang und so enge, dafs auf der einen Seite die Schulter des Reiters die vertikale Felsenwand berührt, während auf der anderen sein Fufs über dem Abgrund hängt, wo die Gewässer verschwinden, die von dem Gipfel des Berges herunterfliefsen."

Nachdem unser Reisende diese Stelle, die man Ladera de las Vaccas (Kuhleiter) nennt, überschritten hatte, war er über die gefährlichsten Punkte der Cordilleras hinaus und gelangte zum Dorfe Uzpalata, von wo er am folgenden Tage seinen Weg über Pamurillo, die letzte Anhöhe dieser Kette, nach Villa Vicenza fortsetzte. „Von dem Gipfel des Pamurillo eröffnet sich dem Blicke zum ersten Mal die unermefs-

liche Fläche der Pampas. Im ersten Augenblick glaubt man den Ocean vor sich zu haben. Von der täuschenden Wirkung der Mirage und der Unbestimmtheit des Horizonts geblendet, der sich in schrankenloser Weite hinzieht, vermag das Auge nur mit Mühe durch die Dünste der Atmosphäre die Stadt Mendoza und den grünen Schatten der Pampas-Vegetation zu unterscheiden.

„Wir hatten von Villa Vicenza aus noch vierzig Werst zurückzulegen. Die letzten Abschüssigkeiten der Andes verloren sich immer mehr, und die Vegetation, die wir seit unserer Abreise von Santiago vermifst hatten, trat wieder in ihre Rechte. Da indessen der Pfad noch ziemlich steil war und unser armer verwundeter Maulesel sich nur mit Schwierigkeit vorwärts bewegte, so ritt ich allein auf meinem weniger ermüdeten Thiere den Pappeln der Alameda von Mendoza entgegen, deren silberne Gipfel von Zeit zu Zeit durch die Windungen des Fufsstegs schimmerten. Eine warme balsamische Luft war an die Stelle der kalten, beklemmenden Atmosphäre der Cordilleras getreten. Ein frischer Wind führte uns die Wohlgerüche der Steppen zu, indem er leise die Blätter der längs des Pfades wachsenden Sträucher bewegte. Alles verkündigte hier eine freigebigere Natur, Alles versprach sanftere Genüsse; die Phantasie erwachte zu neuer Thätigkeit und das Herz, das so lange von einer eisigen Rinde zusammengepreſst schien, öffnete sich allmälig den süfsen Eindrückeu des Lebens."

Mendoza ist ein ansehnliches Städtchen, das auf der einen Seite durch die Cordilleras, auf der anderen durch die Pampas von der übrigen Welt getrennt wird. In der Abgeschiedenheit dieses lieblichen Ortes, der auch auf frühere Reisenden einen gleichen Zauber ausübte, gefiel es unserem Verfasser so wohl, dafs er hier beinahe sein Capua gefunden hätte; glücklicher Weise kam nach einigen Tagen ein Courier der chilesischen Regierung in Mendoza an, der nach Buenos Ayres bestimmt war und sich ihm zum Reisegefährten anbot. Eine so günstige Gelegenheit war nicht zu versäumen; er entschlofs sich, sogleich aufzubrechen, bestieg ein Steppenrofs,

das ihm durch einen halbnackten Gaucho vorgeführt wurde, und hatte bald die Pampas in ihrer ganzen unermefslichen Ausdehnung vor sich.

„Bis nach Buenos Ayres blieben noch 1200 Werst, die man im Galopp zurücklegen mufs, da hier zu Lande, mit Ausnahme des Schritts, keine andere Reitweise gebräuchlich ist. Sobald man einen Fufs im Bügel hat, eilt das Steppenpferd in voller Carriere davon, ohne darauf zu warten, dafs man den anderen Fufs nachzieht. Dieser Ritt von Mendoza nach Buenos Ayres hat trotz aller Mühseligkeiten einen Vortheil — den nämlich, dafs man nie um die Mittel verlegen ist, die Reise fortzusetzen. Die Postpferde sind stets bei der Hand, indem der Gaucho, der dem Reisenden als Führer und unentbehrlicher Gehülfe zur Seite steht, eine Anzahl Pampasrosse vor sich her treibt; ist das Eurige ermüdet, so wirft er seine Schlinge (den Lasso) über ein anderes, und Ihr habt nur die Mühe, Euch auf einen frischen Klepper zu setzen. Diese Postpferde werden meistens aus den grofsen Rofsheerden genommen, die über die ganze Fläche der Pampas zerstreut sind und zum Theil aus Hauspferden, die einen Besitzer haben, zum Theil aus verwilderten bestehen, die sich in Heerden von wenigstens 15000 Stück umhertreiben. Ihre Farbe ist meistens grau oder scheckig."

„Die Geschichte dieser Rofsheerden ist merkwürdig genug. Pferde und Hornvieh wurden von den Spaniern zwischen den Jahren 1530 und 1532 hier eingeführt und haben sich auf den üppigen Weideplätzen bis ins Unglaubliche vermehrt. Das Pampaspferd ist weder sehr grofs, noch sehr stark, aber die Leichtigkeit seines Ganges und die Biegsamkeit seiner Glieder sind in der That bewundernswerth. Wie ich glaube, ist es seinem Mitbruder in den asiatischen Steppen an Schnelligkeit überlegen, aber weniger fähig anhaltende Beschwerden zu ertragen; auch scheint mir das turkmenische Pferd von einer weit edleren Race zu sein."

„Die Pampas," heifst es an einer anderen Stelle, „sind von wilden Indianern bewohnt, die ein Hirten- und Jäger-

Leben führen und denen die Spanier den Namen Indios bravos geben. Aufser diesen Aborigenen haust dort noch ein eigenthümliches, halbwildes Geschlecht — die Gauchos, die aus der Vermischung der Europäer mit den Rothhäuten entsprossen sind. Schon seit der Eroberung Amerika's in diese unermefsliche Ebenen versetzt, machen sie noch immer Anspruch auf den Rang castilianischer Hidalgos; leider haben jedoch diese vermeintlichen Aristokraten ihre Rechte eingebüfst, indem sie bei ihrer starken Vermehrung sich fast ganz der Civilisation entfremdeten. Heutzutage besitzt der Gaucho alle Tugenden und Laster eines halbrohen Zustands; furchtlos, gewandt, eigenwillig, hinterlistig, sorglos, sich allen Ausbrüchen der Leidenschaft hingebend, kennt er keine andere Gränzen als den Ocean — keinen anderen Zügel als seinen eigenen wilden Sinn und die Furcht, die ihm die benachbarten Indianer einflöfsen.

„Der Einfluſs des Christenthums, der so viele Wunder hervorbrachte, ist nie im Stande gewesen, diese Menschen durch die Bande der Gesellschaft zusammen zu ketten. Die ersten Anfangsgründe einer solchen sind ihnen unverständlich, und sie verachten Alle, die sich ihr anschliefsen. Rauh von Natur, seit ihrer frühesten Kindheit an ein nomadisirendes Jägerleben gewöhnt, sind sie nur auf der Wanderung glücklich. Mit dem Lasso in der Hand, dem Bolas und dem Messer im Gürtel, reitet der mit wahrhaft kriegerischer Schönheit begabte Gaucho auf seinem wilden Pferde allein in die unübersehbare Steppe hinaus und legt bei der Verfolgung eines Löwen oder eines Straufses unglaubliche Entfernungen zurück. Seine Jagdbeute wird von ihm nicht verkauft; er verachtet das Geld und ist mit dessen Werthe unbekannt: hat er nur einen guten Sattel, Sporen, Salz, Pajitas (Cigarren) und Maté (Thee von Paraguay), so ist er zufrieden. Der Poncho bildet seine ganze Kleidung. Dieses Lieblings-Gewand ist sein einziger Schutz gegen die Wuth der Pamperos, gegen die Sonnenhitze, die Nachtthaue und den Regen; er legt es fast bei der Geburt an und wird damit ins Grab gesenkt. Weite baumwollene oder leinene Hosen,

die vermittelst eines wollenen Gürtels auf den Hüften festgehalten werden, ein Hemd und zuweilen eine bunte Weste vollenden seinen Anzug. Sporen von antediluvionischer Gröfse schmücken seine nicht selten nackte Ferse; als Fufsbekleidung dienen ihm enge Stiefel ohne Sohlen, die bis über die Waden gehen und Potros heifsen. Die Spitzen derselben werden abgeschnitten, so dafs die grofse und die ihr zunächst stehende Zehe hervorragen und sich an das kleine hölzerne Dreieck festhaken, das die Stelle des Bügels vertritt. Die rothe wollene Mütze oder der Strohhut von Palmenblättern (sombrero) mit breiter niederhängender Krämpe beschattet das klare olivenfarbige Antlitz des Gaucho. Seine Züge sind regelmäfsig; die Augen drücken jede momentane Leidenschaft aus. — Bald sprühen sie Feuer, bald sind sie von schmachtender Melancholie erfüllt. Der Mund, der halb von dem seideglatten Schnurrbart verdeckt wird, zeigt mitunter eine Reihe perlweifser Zähne, indem er sich zu einem stolzen, hinterlistigen Lächeln erschliefst. Der Kopf ist oval und die pechschwarzen Haare fallen in Locken um den Hals. Alles in Allem betrachtet, darf man den Gaucho zu den schönsten Typen des menschlichen Geschlechts zählen."

Auf seinem Ritte durch die Pampas, deren Einförmigkeit nur selten durch ein Rancho oder Posthaus und noch seltener durch ein elendes Städtchen unterbrochen wurde, gab das Zusammentreffen mit einer wandernden Jäger-Gesellschaft dem Herrn v. Tschichatschew Anlafs, einer Straufsenjagd *) beizuwohnen, von der er folgende Beschreibung mittheilt. „In einiger Entfernung von der Strafse erblickten wir einen kleinen Bach, der sich durch mehrere Salzseen schlängelte. Die Straufse (die man in den Pampas ñandu nennt) halten sich am liebsten in der Nähe des Wassers auf; in der Erwartung, dafs die Jagd beginnen werde, eilten daher die Gauchos, frische Pferde zu besteigen. Was mich betrifft, so wufste ich

*) Der Pampas-Straufs (Rhea americana) ist zwar von dem afrikanischen verschieden, aber stark und von grofser Schnelligkeit.

nicht, was ich mit den Bolas *) anfangen sollte, die man mir in die Hand gegeben hatte, und womit ich, da ich sie nicht zu gebrauchen verstand, höchstens meinem eigenen Rosse gefährlich werden konnte. Indessen gewann der Nachahmungstrieb, der dem Russen angeboren seheint, die Oberhand, und ich begann meine Bolas kühn über dem Kopf zu schwenken."

„Plötzlich vernahmen wir ein leichtes Geräusch. Das Schilfrohr des nahen Sees bewegte sich und es erschienen zwei Straufse, die, sobald sie uns gewahr wurden, mit unglaublicher Schnelligkeit davon eilten. Ihre Erscheinung war das Signal zum allgemeinen Angriff; in einem Augenblick flogen die Pferde in vollem Galopp hinter ihnen her. Sich bis zum Sattel niederbeugend, schwangen die Gauchos mit Geschrei ihre Bolas um das Haupt; ihre weit zurückgeworfenen Ponchos wehten in der Luft; jede Minute schienen wir im Begriff, die flüchtigen Vögel zu erreichen, aber mit hervorgestrecktem Halse und ausgebreiteten Flügeln brausten sie mit Wiedesschnelle dahin. Einige der Gauchos, die am besten beritten waren, näherten sich den Straufsen bis auf etwa zwanzig Schritte, aber kaum versuchten sie es, ihre Kugeln auf sie loszuschleudern, als die flinken Vögel sich zur Seite warfen und von neuem entflohen, indem sie unaufhörlich ihre Richtung veränderten. Ueber ihr Mifsgeschick ergrimmt, hoben die Jäger ihre Bolas im vollen Laufe von der Erde und erneuerten die Verfolgung."

„Ich beging die Unvorsichtigkeit, mich ihnen anzuschliefsen. Obschon an das Reiten gewöhnt, verlor ich doch in dem Au-

*) Die Bolas bestehen aus drei Kugeln, die in der Regel von Stein, zuweilen aber auch von Holz oder Eisen sind und an die drei Enden eines Stricks befestigt werden, die sich in der Mitte zu einem einzigen Stricke verbinden. Der Jäger hält den letzteren zwischen den Fingern und schwingt ihn um das Haupt, bis er den Moment abpafst, die Kugeln nach dem Feinde zu werfen. Die Gewalt einer solchen Schleuder ist furchtbar; sie zerbricht Löwen und Tigern die Knochen. Es giebt auch sogenannte bolas perdidas (verlorne Kugeln) die aus einer einfachen Schlender geworfen werden.

genblick, als der Strauſs plötzlich umbog und mein Pferd ihm nacheilte, das Gleichgewicht und stürzte der Länge nach zur Erde. Die Gauchos lachten so herzlich über meine Ungeschicklichkeit, daſs die Eigenliebe, die stets der Vernunft spottet, mich antrieb, sogleich wieder auf das Pferd zu springen und in der Begleitung meiner halbwilden Genossen den Ritt mit verdoppeltem Eifer fortzusetzen."

„Die Jagd war nunmehr auf ihrem Höhepunkt, das tödtliche Geschoſs der Bolas hatte bereits einige Strauſse erlegt, von denen sich zahlreiche Schaaren in verschiedenen Richtungen zeigten. Die Gauchos stürzten sich von allen Seiten auf ihre Beute, indem sie die Luft mit Freudengeschrei erfüllten, und die bisher so stillen und lautlosen Pampas schienen zu einem neuem Leben erwacht. Wenn die schlauen Vögel ihre Kriegslisten erschöpft hatten und kein Mittel sahen, ihren Verfolgern zu entgehen, so kehrten sie oft plötzlich um und warfen sich den Pferden entgegen, um sie durch das Schlagen ihrer Flügel, die mit einer Art Krallen (?) versehen sind, einzuschüchtern. Nicht selten erreichten sie auch ihren Zweck — das Roſs scheute und warf seinen Reiter aus dem Sattel, aber in derselben Minute eilten auch die andern Jäger herbei, die, über die Taktik der Strauſse erbittert, ihnen mit vermehrter Wuth nachsetzten. Sobald sich die Füſse des Strauſses in den Bolas verwickeln, fällt er nieder, worauf der glückliche Schütze zur Erde springt, ihm mit dem Messer die Flügel abschneidet und sie als Siegeszeichen an den Sattel hängt."

„Die Jagd ging zu Ende — nicht aus Mangel an Wild, sondern weil die Pferde erschöpft waren; ist ihre erste Hitze verraucht, so bleibt ihnen keine Hoffnung, die Strauſse zu erreichen. Es waren bald nur drei oder vier Gauchos übrig, die mit besonderer Hartnäckigkeit einen armen Strauſs verfolgten, der sich von seiner Heerde entfernt hatte; abgemattet und in Verzweiflung änderte er plötzlich die Richtung seines Laufs und kam gerade auf mich zu. Bei diesem Anblick fiel ich auf den unseligen Gedanken, der Sieger dieses armen Vogels zu werden; ich ergriff die Bolas, holte mit aller Gewalt

aus, warf — und in einer Sekunde lag auf der Erde hingestreckt .... nicht der Strauſs, sondern mein eigenes Pferd, welches der furchtbare Hieb getroffen hätte, den ich jenem zudachte. Das war die zweite Niederlage, die ich an diesem Morgen erlitt; mit der erhaltenen Lection zufrieden und von meiner völligen Unfähigkeit, an der Straufsenjagd Theil zu nehmen, überzeugt, bestieg ich demüthig ein anderes vorräthiges Pferd, und sagte mit meinem Führer unseren augenblicklichen Genossen in diesem Zeitvertreib auf ewig Lebewohl."

Einige Tage nach dieser, von unserem Verfasser mit so vieler Laune erzählten Episode, hatte er das majestätische, aber gefahrvolle Schauspiel eines Steppenbrandes, der sich über die ganze unübersehbare Fläche ergoſs und dichte Rauchwolken vor sich hertrieb. Dergleichen Erscheinungen sind in den Ebenen uud Savannen der alten und neuen Welt nichts Seltenes; sie entstehen meistens aus Unvorsichtigkeit, oft wird aber auch das Steppengras vorsätzlich angesteckt, um das Erdreich zu befruchten. Unser Reisende betrat jetzt die gefährlichste Gegend der Pampas, die am meisten von den Einfällen der wilden Indier zu leiden hat. Der einzige Rancho, den er hier antraf, war verödet; die Einwohner waren sämmtlich von den Indiern niedergemacht worden und ihre verstümmelten Leichen lagen noch auf der Erde. Bald nachher erreichte man ein kleines Fort, was zum Anzeichen diente, daſs man sich dem am Meeresufer gelegenen Striche der Pampas nähere, wo üppiges, klettenartiges Strauchwerk an die Stelle des hohen Grases tritt, das Terrain ein mehr hügeliges Ansehen erhält und stellenweise durch Spalten und Hohlwege unterbrochen wird. Am folgenden Morgen langte Herr v. Tschichatschew in dem Dorfe Cabeza del Tigro (Tigerkopf) an, wo er seinen Begleiter, den Courier Rodriguez, zurücklassen muſste, der Tags zuvor mit dem Pferde in eine Biscacho-Grube gestürzt war und sich eine nicht unbedeutende Verletzung zugezogen hatte.

Während seines kurzen Aufenthalts in Cabeza del Tigro hatte der Verfasser Gelegenheit, sich näher mit dem häuslichen

Leben der Gauchos bekannt zu machen, deren Charakter sich merklich verschlimmert, je mehr man gegen den Rio de la Plata vorrückt. Sie haben nur ein Vergnügen — das Hazardspiel, das mit aller Leidenschaftlichkeit betrieben wird. „Das Messer im Gürtel, den Pajillo im Munde, sitzt der Gaucho Tage lang auf den Haeken in der Pulperia und verspielt hier sein ganzes Vermögen — sein Lieblingspferd, seinen Hut, seine Sporen und sogar sein Hemde. Nirgends ist wohl eine abstofsenderes Schauspiel zu finden; diese, ohnehin schon lasterhaften Menschen werfen hier die letzte Hülle der Scham und des Anstandes ab und überlassen sich ungescheut allen Ausbrüchen ihrer wilden Begierden; ihre Augen blitzen, ihr Mund schäumt, die Karten liegen in Haufen umher, es erschallen laute Verwünschungen und Schimpfworte, die zuletzt in Thätlichkeiten übergehen. An diesen sittenlosen Spielen nehmen auch die Padres oder Geistlichen Theil, indem sie eine gänzliche Vergessenheit ihres heiligen Standes zeigen.

„Um fünf Uhr ändert sich plötzlich die Scene; es läutet zum Abendgebet! Karten, Messer, Hüte — Alles wird hingeworfen; Reiter, Fufsgänger, Greise, Weiber, Kinder halten in ihren Beschäftigungen ein und bleiben unbeweglich, bis die dritte Glocke ertönt — aber kaum hat sich ihr Echo verloren, als man die Hüte wieder aufsetzt, Karten und Messer von der Erde hebt und die früheren Orgien erneuert. Bei der Erscheinung des Viaticums in den Strafsen findet dasselbe statt; wenn es der Padre nach dem Hause eines Sterbenden trägt, werfen sich Alle, wo sie auch stehen mögen, auf die Knie, und erheben sich nur dann, wenn der helle Ton des Glöckchens in der Entfernung verhallt. Diese Ceremonie, die in ganz Süd-Amerika allgemein ist, wird an einigen Orten mit solcher Strenge beobachtet, dafs man in Peru vor Kurzem einen deutschen Handwerker beinahe zu Tode schlug, weil er sich nicht in einer Pfütze auf die Knie werfen wollte, als ihm eine Prozession begegnete.

Es ist für den Ausländer schwer, sich diese Vereinigung aller Zeichen äufserer Andacht mit so tiefer innerer Verderb-

nifs zu erklären. Entsteht dies beklagenswerthe Phänomen aus Heuchelei oder aus der Gewohnheit, oder ist es die natürliche Folge der tiefen Unwissenheit und Geistes-Finsternifs, die nie durch einen rettenden Lichtstrahl erhellt wurde? In jedem Fall ist es traurig, dafs unter einem so schönen Himmel, in einem mit allen Gaben der Natur ausgestatteten Lande, dieselben Gefühle, die auf andere Nationen einen so wohlthätigen Einflufs äufsern, nicht nur zur Bemäntelung, sondern fast zur Anfeurung der menschlichen Leidenschaften dienen.

Von Cabeza del Tigro bei Buenos Ayres blieben unserm Reisenden nur noch 250 Werst, die er in dreimal vierundzwanzig Stunden zurücklegte. Die englische Corvette, von der er sich in Valparaiso getrennt hatte, war schon in Montevideo angekommen und nach einem zehntägigen Aufenthalt in Buenos Ayres bestieg er von Neuem jenes gastfreundliche Schiff, um seine Reise nach der brasilischen Hauptstadt fortzusetzen.

Snegirew's Denkmäler des alten Moskau.

Von diesem schon früher angekündigten Prachtwerke sind uns nun acht Lieferungen zugekommen, von denen die erste einen Abrifs der monumentalen Geschichte Moskau's enthält. Wir finden hier eine Uebersicht der äufseren und innern Zustände dieser Stadt in jeder Epoche, und Nachrichten über die Entwickelungsstufe, welche die bildenden und zeichnenden Künste Moskau's zu verschiedenen Zeiten erreichten.

Wie das ganze oströmische Reich nach Byzanz benannt wurde, so hiefs ganz Grofs-Rufsland seit Ende des 15ten Jahrhunderts von seiner Hauptstadt, Moscovia, oder das Land der Moscoviter. Wie Rom und Byzanz, so ist auch Moskwa auf sieben Hügeln erbaut. Mitten in dem weiten Amphitheater beherrscht der Hügel des Kreml den Moskwa-Flufs; die Namen der einzelnen grofsen und kleinen Reviere verweisen noch auf die ehemalige Oertlichkeit, auf den Keim und die allmälige Entwickelung des städtischen und herrschaftlichen Lebens.

Der Ursprung Moskau's hüllt sich in Sagen, die einander widersprechen, und selbst der Name ist noch nicht befriedigend erklärt. Eben so weifs man nicht genau, was für Völker slavischen oder auch finnischen Stammes vor Alters hier gewohnt haben mögen. Die russischen Chroniken gedenken der Stadt zum ersten Mal im Jahre 1147, dann in den Jahren 1174 und 1175. Sie war der Ort, wo die grofsen Zusammenkünfte (Sjesdy) der russischen Knjäse statt fanden. Ihr Mit-

telpunkt wurde ein angebautes und bewohntes Stück Land, welches anfänglich Bor oder Borowitschi (Haide mit Birken- und Nadelholz), in der Folge aber Gorod (Stadt), und Kreml oder Kremnik genannt ward *). Hier soll aus Eichenholz die älteste Kirche Spas na Boru erbaut worden sein. Um die Mitte des 14ten Jahrhunderts bestand Moskau aus drei Theilen, von denen nur einer dem Grofsfürsten, das Uebrige verschiedenen Knjäsen angehörte; gegen Ende desselben Jahrhunderts bildete sie vier Städte unter Theilfürsten. Der Kreml war anfangs von einem Pfahlwerk aus Eichenholz umgeben. Die Mongolen unter Batu verbrannten ihn im Jahre 1237. Zwei Jahre später ward ein neues Moskwa aus Eichenholz angelegt.

Die Knjäse von Moskau erweiterten allmälig ihre Macht auf Unkosten der schwächeren Knjäse, und erwirkten sich von den mongolischen Beherrschern Rufslands die Grofsfürstenwürde. Dem Anwachse der Bevölkerung ihrer Hauptstadt thaten aufser ihrer vortheilhaften Lage, die Vereinigung anderer Städte mit Moskau, und die zeitweilige Befreiung von Abgaben, die man neuen Ansiedlern bewilligte, grofsen Vorschub. Die Bereicherung und Erhebung des jungen Moskau über die älteren Städte Twer und Wladimir begünstigten ebenfalls verschiedene Umstände. Es flossen hier die Einkünfte der Goldenen Orda aus fast allen Fürstenthümern zusammen; die Waaren des Abendlandes wurden über Nowgorod und Pskow

*) Man könnte diesen Namen, der in jedem Fall einen befestigten Ort bezeichnet, durch Verweisung auf kremen (Kieselstein), und Krjepost (Festung) den slavischen Sprachen aneignen; allein das Wort gehört, und zwar in den Formen krym, kurum, kerman, die alle s. v. a. Festung heifsen, auch sämmtlichen Dialekten der türkischen Sprache an, und findet sich sogar in Kara korum, der alten Residenz des Tschinggis-Chan, wieder. Eben so heifst kerem in der mongolischen Sprache eine Mauer, vorzüglich Ringmauer. — Endlich verdient Beachtung, dafs Schriftsteller des 17ten Jahrhunderts jenen Theil Moskau's geradezu Krym-gorod nennen.
Sch.

hierher transportirt, und allmälig verwandelte sich die Stadt in den allgemeinen Stapelplatz alles Verkehrs zwischen dem Nordosten und Südwesten. Die beständige Anwesenheit des Metropoliten von Grofs-Rufsland machte sie zum Mittelpunkt der kirchlichen Angelegenheiten, und hatte gleichfalls an ihrer Ausbreitung und Verschönerung vielen Antheil

Die geographische Lage Moskau's mufste besonders in Ansehung des Wassersystems ihrem Gedeihen förderlich sein. Eben so war die Stadt an allen Seiten von Wäldern umgeben, die Material zum Bauen, Mittel zur Ernährung und Betriebsamkeit lieferten. An einheimischen Werkmeistern fehlte es aber noch lange; die Baukünstler und Steinmetzen waren gröfstentheils Griechen oder Leute aus Pskow, die von Deutschen gelernt hatten.

Die ersten Bauwerke waren Kirchen oder Capellen in byzantinischem Style, der jedoch auf russischem Boden einige Modification erhielt. Sie bewahrten zu Zeiten den Schatz der Grofsfürsten. Bei den Kirchen befanden sich Gottesäcker, von Zäunen und hölzernen Schranken umgeben. Im 14ten Jahrhundert gehörten steinerne Gebäude noch zu den grofsen Seltenheiten. Da die kirchliche Baukunst mit der Malerei und andern Künsten eng verbunden ist, so zeigten sich in dieser Periode schon Spuren der übrigen. Die alte griechische Schule, seit dem 13ten Jahrhundert auch in Italien eingeführt, versandte einen Zweig unter dem Namen der russischen. Die Heiligenbilder malte man auf Eigelb, Oelgrund, und andere jetzt vergessene Mischungen; sie wurden nicht überfirnifst. Dieser sogenannte korsunische Malerstyl zeichnete sich aus durch Feinheit und Schärfe der Umrisse, Abwesenheit der Perspective und des Helldunkels, und dunkele Färbengebung. Die Gesichter waren düster und hager, die Figuren von aufserordentlicher Länge. Im 13ten und 14ten Jahrhundert schmückte die Miniatur-Malerei nach dem Muster Griechenlands auch russische Handschriften. Unter Simeon dem Stolzen kam das Papier aus Baumwolle statt des Pergaments in Gebrauch.

Schnitzarbeiten aus Holz waren seit alter Zeit bei den

Russen beliebt; die herrliche Schnitzarbeit an den Ikonostasen ging von Kiew nach Moskau über. Kamee'n und Gemmen, zu welchen die aus Holz, Knochen und Stein geschnittenen Kreuze, Panagien und Skladny*) des 14ten Jahrhunderts gehören, bekunden einige Fortschritte in dieser Kunst, worin die Russen ebenfalls Nachahmer der Griechen waren. Diese Arbeiten verhielten sich zur Sculptur, wie die Miniatur zur Malerei gröfserer Bilder. Die eigentliche Sculptur war in der moskowitischen Welt wenig bekannt; und gab es wirklich einige Leistungen derselben in hocherhobener und frei ausgehauener Gattung, so waren sie gröfstentheils ausländisch und von Westen her eingebracht. Die griechische Kirche verwarf die Bildhauerkunst als ein Werkzeug der Abgötterei, daher das russische Volk die grofsen sculpirten Figuren Götzenbilder (bolwany) nannte. — Der Geschicklichkeit russischer Künstler im Niello (einer Art schwarzen Emails auf Silber) wird schon früh von Ausländern gedacht, namentlich von dem deutschen Mönche Theophilus im 11ten Jahrhundert. Wahrscheinlich hatten sie diese Kunst aus Griechenland erhalten, und nicht erst aus Italien, wo sie allererst im 15ten Jahrhundert erschien. Derselbe Theophilus rühmt die gemalten Glasscheiben der Russen. Alte Waffen, Rüstungen, Kronen, Kirchengeräthe und Heiligenbilder aus dem 13ten und 14ten Jahrhundert tragen Zierrathen und Inschriften von Niello und farbigem Email auf Stahl, Silber und Gold.

Die Moskowiter erhielten durch den Handel Metalle, und verstanden ihre Bearbeitung. In Gnadenbriefen der Grofsfürsten und Theilfürsten ist von Crucifixen, Ketten, Gürteln und Rahmen um Heiligenbilder die Rede, welche aus Gold oder Silber gearbeitet waren. — Im 14ten Jahrhundert lernen wir schon eine kleine Münze aus Kupfer und Silberdrath, jedoch von grober Arbeit, kennen, die mit verschiedenen Zeichen gestempelt, und mit russischer und tatarischer Inschrift versehen war.

Die erobernde Einwanderung der Mongolen in Rufsland führte den Moskowitern zwar die Kenntnifs einiger Gewerbe

*) Thürförmige Bilder.

zu, war aber der freien Entwickelung der Künste hinderlich. Selbst die Leistungen älterer Zeit wurden zerstört, so dafs aus jener Periode nur sehr wenige Denkmäler geblieben sind, die man gröfstentheils später restaurirt hat.

Nach Moskau's Zerstörung durch den Chan Tochtamysch (1382) blieb die Stadt nicht lange ein Aschenhaufen. Der Grofsfürst Dimitrji und sein Sohn und Nachfolger Wasilji betrieben ihren Wiederaufbau mit solchem Eifer, dafs schon im Jahre 1408 littauische Fürsten und Bojaren über die Gröfse der neuen Stadt, die Pracht ihrer Kirchen und Klöster, und den Aufwand am Hofe des Grofsfürsten sich verwunderten; obgleich Moskau damals nur zehn steinerne Kirchen zählte und sämmtliche Häuser von Holz waren. Im Innern der Stadt selbst befanden sich viele Wiesen, Gehölze und Ackerfelder. Sie bestand aus dem Kreml, um welchen sich näher oder entfernter eine Anzahl Posad's, Sloboda's und Solo's lagerte *). In diesen wohnten, dem gröfseren Theile nach, die Handelsleute und Werkleute. Von Jedigei bis Joann III. wurde kaum irgend ein ansehnliches massives Gebäude aufgeführt, wenn man die Cathedrale Troizkoi Sobor (d. i. die Trinitäts Cathedrale) ausnehmen will.

Erst mit Joann III. beginnt eigentlich das russische Reich, und eine Epoche neuen Lebens für seine slavische Bevölkerung. Von dem Tribut an die Goldne Orda emancipirt, konnte Grofs-Rufsland nunmehr der Industrie und den Künsten ungestört huldigen, und besonders geschah dies hinsichtlich der Baukunst. Sein verwandtschaftliches Bündnifs mit den Höfen von Byzanz und Littauen, seine Verhältnisse zu Rom, die Eroberung der reichen Städte Nowgorod, Twer und Wjätka, und die Einverleibung anderer Knjästhümer des nordöstlichen Rufslands gaben Joann neue Veranlassung, und verschafften ihm neue Mittel, zur Verschönerung seiner Residenz. Er war

*) Posady (Niederlassungen) hiefsen die Stadttheile aufserhalb der Mauer; Slobody (Freiorte) nannte man Dörfer mit besonderen Vorrechten; Solo's oder Selo's waren die gewöhnlichen Dörfer.

der erste russische Fürst, der sein Land durch ausländische Künstler bilden und aufklären wollte.

Als nach der Eroberung Constantinopels durch Muhammed II. Rufslands Verbindungen mit Griechenland aufhörten, berief Joann eine Anzahl Steinhauer aus Pskow, aus Venedig aber den Bologneser Fioraventi Aristotele, der als Architekt und Mathematiker ausgezeichnet war. Es folgten zu verschiedenen Zeiten noch andere Baumeister, Metallarbeiter und Gieſser aus Italien und Deutschland. Diese Künstler wurden, wie überhaupt alle Europäer, Frägi, Fräsi oder Fräsiny (d. h. Franken, bei den Muselmännern Frengi), und ihre Werke fränkische Arbeit (fräjskoje djelo) genannt. Obwohl diese ausländischen Meister ihren vaterländischen Styl mitbrachten, so bequemten sie sich doch demjenigen Baustyle, der in Rufsland national geworden war. Man ersieht dies aus den im 15ten Jahrhundert gebauten Kirchen der Stadt Moskau, die von den mittäglichen und abendländischen unter Anderem durch ihre vier Säulen im Innern, ihre Thurmknöpfe mit Hälsen, ihre dreigetheilten Altäre und die innere Einrichtung sich unterscheiden.

Fioraventi lehrte die Moskowiter Ziegel brennen, die länger und zugleich fester waren als die früheren; auch bereitete er einen dichteren und besser verkittenden Kalk. Er baute das Innere der Mauern aus glatt behauenen Steinen, statt der bisher üblichen Kiesel, und fügte sie mittelst eiserner Klammern an einander. In den Kirchen wurden die Kreuzgewölbe eingeführt. Die Tempel selbst baute man zuerst in Form eines Andreaskreuzes, dann halbrund, und endlich pfeilförmig. Die letzterwähnte Form ward im 15ten Jahrhundert allgemeiner. Die Portale und Fenster, wie auch die äufseren Zierrathen tragen in jener Epoche bald das Gepräge des lombardischen, bald des maurischen Styls, welcher mit dem indischen (?) Typus auf bis jetzt unerforschten Wegen nach Moskau gelangte. Unter den Tempeln, Thürmen und Palästen wurden Keller und Gewölbe angebracht, in denen

man die Entschlafenen bestattete, den Schatz, das Schiefspulver, die steinernen Geschützkugeln u. s. w. verwahrte.

So stiegen unter der Leitung ausländischer Meister Bauwerke empor, die in Vergleichung mit den früheren bequemer, dauerhafter und schöner waren. Die Stadt erhielt ein grofsartigeres Ansehen und die kirchliche Architectur eine neue, ihrer Bestimmung und Symbolik entsprechende Gestaltung. Die gröfsere Annäherung an das gebildete Abendland bewirkte einen Uebergang von der alten Einfalt und Schlichtheit der Gebäude zur Pracht und zum Comfort. Im Jahre 1479 vollendete Fioraventi den Bau der Cathedrale *Uspenskji Sobor*, die an Höhe und Umfang alle damaligen Kirchen Rufslands übertraf, und für ein Wunder der Baukunst gehalten ward. — Mit der äufseren Verherrlichung der Hierarchie mehrten sich die Klöster in Moskau, die von Grofsfürsten, Bojaren und Knjäsen reich dotirt wurden. In denselben endete manche fürstliche Person ihr Leben unter einer Mönchskutte. — Auch wendete man schon steinerne und bleierne Röhren an, um Wasser in die verschiedenen Theile der Stadt zu leiten.

Feuerwaffen erscheinen zum ersten Mal bei der Belagerung und Einnahme Moskau's durch Tochtamysch (1382). Als Fioraventi Aristotele (1473) in die Zarenstadt kam, wurde dort ein Giefshaus errichtet, in welchem man Kanonen und Glocken zu giefsen begann. Der Venezianer Paul Debosis gofs 1482 das unter dem Namen Zaren-Kanone bekannte grofse Geschütz, und Meister Jacob im Jahre 1483 ein ähnliches, das im Arsenale von St. Petersburg verwahrt wird. Unter dem Grofsfürsten Wasilji und seinem Sohne Joann III. kamen die groben Geschütze bei Belagerungen und in Schlachten in gröfseren Gebrauch *). Damals gab es auch schon

*) Der Letztere hatte seinen Gesandten an Kaiser Friedrich III. aufgegeben: „einen Bergwerkskundigen, einen Anderen der Silber und Gold zu scheiden verstände, einen geschickten Meister, der Städte mit Sturm einnehmen, und einen Anderen, der aus Kanonen schiessen könne, anzuwerben."

russische Gieſser, von denen noch Kanonen vorhanden sind, die theils wegen ihrer Gröſse, anderntheils wegen der sauberen und sinnreichen Arbeit Beachtung verdienen.

Der Architekt Aristotele qualificirte sich auch als Geldmünzer. Man findet seinen Namen auf einigen Silbermünzen Jo nn's III. Die ersten russischen Schaumünzen sind aus demselben Zeitalter.

Zu Anfang des 15ten Jahrhunderts kam die erste Schlaguhr nach Moskau. — In demselben und im Anfang des 16ten Jahrhunderts übten sich die Russen fortwährend mit Erfolg in der Bildermalerei, der Wandmalerei, und in Miniatur-Arbeiten. Die erste war eine sclavische Nachahmung der byzantinischen; die anderen trugen das Gepräge abendländischen Einflusses, welcher den sogenannten fränkischen Styl erzeugte. Dieser unterschied sich durch Proportion der Figuren, Rundung der Gesichter und Helle des Colorits von dem korsunischen. Seine Verbreitung in Rufsland verdankte er den Gesandtschaften der Päpste, vor Allem aber der Sofia Fominitschna, welche Heiligenbilder mit aus Italien brachte, und den vielen Künstlern, die sie begleiteten. Doch blieb der korsunische Styl nach wie vor den Kirchen geweiht. Unter den russischen Malern des 15ten Jahrhunderts waren besonders der Mönch Rublew und der Pope Dionys ausgezeichnet.

Alte Camee'n und Gemmen, mit Abbildungen aus der griechischen Mythologie, sogar aus dem Gnosticismus, findet man auf grofsfürstlichen Siegeln des 15ten Jahrhunderts. Als Denkmäler kunstreicher Glyptik in kostbaren Steinen (in Relief und Vertiefung) dienen die Kreuze, Panagien und kleinen Heiligenbilder, mit denen man das Kirchengeräth schmückte.

Im Anfang des 16ten Jahrhunderts prangte Moskau schon mit vergoldeten Giebeln, imposanten Thürmen von runder oder pfeilförmiger Bauart, mit einer grofsen Anzahl Kirchen und der weifsen Mauer seines Kreml. Aber steinerne Privathäuser waren noch immer selten. Die heutigen Stadttheile Kitai, Bjeloi Gorod und Semljanoi Gorod, waren noch von Posad's eingenommen, welche dem Kremnik näher oder

entfernter lagen. Zu ihrer Befestigung dienten Staketen und Schlagbäume, und es umzog sie eine hölzerne Einfriedigung mit Thürmen und Pforten. Im Jahre 1508 liefs der Grofsfürst Wasilji durch den Italiäner Aleviso (Aloysius) einen Stadtgraben aus Ziegeln und Steinen um Moskau anlegen, und Teiche graben. Unter dem Zar Joannowitsch wurden im Kremnik, als Vorschriftsmafsregel wider Feuersbrünste, grössere Strafsen von 12 *Sajen*, und Gassen von 6 *Sajen* Breite angelegt; die Paläste aber von der Ringmauer ansehnlich weit entfernt. Der grofse oder neue Posad, in welchem die Buden und Magazine der Kaufleute sich an einander reihten, hiefs, als Mittelpunkt des Verkehres, auch Torg oder Torgowischtsche. Diesen umzog Helena Glinskaja während ihrer Regentschaft (1534) mit einem tiefen Graben und einer Mauer aus Baumgeflecht und festgedämmter Erde, welche an die steinerne Mauer des Kremnik stiefs, und (wie auch der Posad selbst) Kitai genannt ward, vermuthlich zur Erinnerung an Helena's Geburtsort, Kitaigrod in Podolien, welcher bei den mittelalterlichen Griechen *Κυταΐς* heifst. Schon damals nannte man den erwähnten Stadttheil auch Gorod (gleichsam civitas, città) im Gegensatze zu dem Kreml (castellum). An die Stelle der Mauer Helena's trat in der Folge eine Mauer aus rothen Ziegelsteinen, woher der fernere Name Krasny-gorod *). Im Jahre 1596 waren hier die grofsen steinernen Häuser und Buden, deren man zu Anfang des folgenden Jahrhunderts schon gegen 40000 zählte, vollendet: der von einer eigenen Steinmauer umgebene Gostinnoi Dwor füllte sich mit asiatischen und europäischen Waaren.

Der andere weitläufige Posad, welcher Kremnik und Kitai an der westlichen und nordwestlichen Seite umzog, erhielt im Jahre 1586 seine steinerne Ringmauer unter der

*) Die häufigen Feuersbrünste, von denen Kitai verheert ward, erwarben ihm auch die Namen Pojar (incendium), und Pojarischtsche (locus incendiorum).

Leitung des russischen Architekten Kononow. Man gab ihm forthin den Namen der weifsen Stadt (Bjeloi Gorod), von den überweifsten Backsteinen seiner Mauer, und auch wohl mit Anspielung auf das Epithet der russischen Zare *). Er zerfiel in eine Anzahl Sloboda's, deren Bewohner, gröfstentheils Gewerbsleute und Landbauer, vor ihren Isba's zu beiden Seiten der Gassen Getraide säeten und Gras mäheten; fast zu jedem Hause gehörte ein Stück Ackerland.

Die Sloboda's und Solo's jenseit des Bjeloi Gorod führten zu Anfang des 16ten Jahrhunderts den gemeinschaftlichen Namen Posad. Auch diese bildeten in der Folge einen eigenen Stadttheil. So war der Kremnik zu Ende des 16ten Jahrhunderts allbereits von drei Städten umlagert, einer rothen, einer weifsen und einer schwarzen oder erdfarbigen (Semljänoi), welche den drei Nationalfarben entsprachen. Der Kremnik blieb Mittelpunkt der geistlichen und weltlichen Herrschaft; im Kitai concentrirte sich der Handel; in Bjeloi und Semljänoi waren die Gewerbe und Handwerke angesiedelt.

Die Sloboda's und Solo's, welche in der hölzernen Stadt (Derewjannoi Gorod) einbegriffen waren, hiefsen Skorodom, oder Skorogorod (Eil-Stadt, Schnell-Stadt), weil ihre hölzernen Gebäude in Eil (na skoro) aufgeführt wurden, wie es nach den häufigen Feuersbrünsten zu geschehen pflegte. Skorodom wurde im Jahre 1588, an-

*) Die mongolische Benennung weifser Chan (Zagan Chan) ist zu den Russen übergegangen, und zwar seit der Befreiung Rufslands von dem mongolischen Tribute. Dafs weifs schon bei den Mongolen frei oder unabhängig bedeutet habe, ergiebt sich z. B. aus dem Namen zagan albatu, weifser, (d. i. nicht leibeigner Unterthan; eben so ist schwarz im Mongolischen für gemein oder unfrei gebräuchlich: so sagt man chara ulus (das schwarze Volk), welcher Ausdruck dem russischen tschornoi narod ganz entspricht. Wir finden übrigens Zagan Chan als Titel der russischen Kaiser auch in dem chinesischen Werke Si-iü-wen-kiän-lŏ. S. im ersten Bande dieses Archivs, S. 174. Sch.

fänglich jenseit der Moskwa, und später auch in den entfernten Posad's der Residenz angelegt. Zu seinem Schutze dienten die an verschiedenen Orten befindlichen Pfahlwerke.

Jenseit der Moskwa und der herrschaftlichen Sloboda's jenseit der Jausa hatte Moskau damals über 20 Werst im Umfange, und, nach einer Zählung von 1540, schon 41500 Häuser *). Die grofsen Feuersbrünste der Jahre 1545, 47 und 60 zerstörten viele Denkmäler der alten Baukunst und Malerei, auch Schätze der Zaren und der Kirchen. Iwan Wasiljewitsch erwarb sich grofses Verdienst um die Verjüngung der Stadt. Die unter ihm errichtete Ober-Bau-Behörde liefs 1576 eine ganze Colonie deutscher Werkmeister nach Moskau kommen, die nicht nur in der Residenz, sondern auch in anderen Städten Rufslands viele gottesdienstliche und herrschaftliche Gebäude aufführten und wiederherstellten. Sein Enkel vollendete das begonnene Werk. Die Vereinigung dreier Tataren-Reiche mit dem russischen, die Unterwerfung von Nowgorod, Smolensk, Twer, Rjäsan, Pskow, und die Erfolge in Liefland halfen zur Bereicherung der Kasse der Zare und schmückten Moskau mit kostbaren Kunstwerken. Wichtige Begebenheiten wurden in diesem Jahrhundert wie in den früheren durch Gründung religiöser Gebäude verewigt.

Beim Bau der Kirchen — der steinernen und hölzernen — wich man von dem alten architektonischen Style etwas ab, hielt sich aber noch streng an die altkirchliche Symbolik. Die äufseren Zierrathen der gottesdienstlichen Gebäude bestanden zum Theil aus Figuren von Zenina (s. unten), welche im Norden die Mosaik vertrat. An den Kirchenfenstern und Portalen erhielt sich bald der gothische, bald der maurische Styl. Unter dem Kranz auf der Thurmspitze wurde ein Halbmond angebracht, der gewöhnlich als ein Symbol des vom Christenthum besiegten Islam, oder der Abwerfung des Tatarenjoches erklärt wird; nach Maximus Graecus aber, der

*) Nach Dewlet Girei's Ueberfall im Jahre 1551 schätzt Possevin die Zahl der Einwohner nur auf 30000!

im 16ten Jahrhundert starb, stellt der Halbmond, dessen Form der eines griechischen *v* gleicht, die Höhe (ὕψος) der Kreuzesersteigung Christi dar; und es mufs also die Anwendung von Halbmonden in der kirchlichen Baukunst auch dem Orient bekannt gewesen sein.

Um die Mitte und noch mehr gegen das Ende dieses Jahrhunderts zeigten sich die Fortschritte der bürgerlichen Bildung selbst im Aeufseren der Residenz. Statt der räucherigen Isba's mit den türkischen Feuerheerden (odjak) erbauten sich angesehene und wohlhabende Leute grofse hölzerne Häuser von zwei bis drei Stock, mit Fluren, Freitreppen und Oefen aus Fliefsen. Die steinernen Häuser wurden mit Ziegeln gedeckt; auch entstand damals der Gebrauch, Fufsböden aus viereckig behauenen eichenen Balken zu zimmern, die den jetzigen furnirten Böden ähnlich waren. — Mit Malerei beschäftigten sich die Geistlichen selber, darunter auch Metropoliten. Zu Joann's IV. Zeit wurde der moskowitische Styl ausgebildet, den ein helleres Colorit und Anmuth im Ausdruck der Gesichter von dem griechischen Styl unterscheidet. Auch entstand damals eine neue Malerschule, die Stroganowsche, welche zwischen dem byzantinischen und europäischen Styl die Mitte hielt; sie unterscheidet sich durch Schärfe der Contouren, fleifsige Ausarbeitung des Zubehörs und minder Wesentlichen, Mannigfaltigkeit im Ausdruck der Gesichter, lebhafte Farbengebung und Anwendung des Goldgrundes. Die Stroganow'schen Bilder werden noch heutzutage von Kennern sehr geschätzt. Der Kreis der Malerei blieb aber nicht mehr auf blofse Heiligenbilder eingeschränkt; er nahm auch die Portraitmalerei in sich auf. Die ältesten erhaltenen Bilder dieser Gattung sind die Portraits des Grofsfürsten Wasilji Joannowitsch und des Zar Feodor Joannowitsch in der Cathedrale Archangelskji Sobor.

Die Verbindungen Iwan Wasiljewitsch's mit dem dänischen Könige Christian III. setzten Moskau in den Besitz der ersten Buchdruckerei. Mit dem Drucken kam auch das Graviren auf, zuerst in Holz, dann in Kupfer.

Die fremden Gesandten, welche Moskau im 16ten Jahrhundert besuchten, staunten über die Menge silberner und goldener Gefäfse in den Palästen und auf den Tafeln der Zare. Die Bojaren bewirtheten ihre Gäste meist nur in Schüsseln und Trinkgeschirren aus Holz, die von Mönchen kunstreich geschnitzt waren; der Bewillkommnungspocal mufste jedoch immer von Gold sein. Damals herrschte unter den Russen die im mittelalterlichen Europa allgemeine Sitte, den Hausrath mit Thierbildern zu schmücken. In dem Palast der Zarin Irene sah der byzantinische Erzbischof Arsenius unter andern Kostbarkeiten einen vortrefflich gearbeiteten Löwen, der in seinen Tatzen eine Schlange hielt; an der Schlange aber hingen viele prächtige Candelaber, die gleich Korbarbeit verflochten waren.

Die Giefserkunst machte Fortschritte. Unter Joann Wasiljewitsch und seinem Sohne Feodor wurden viele Glocken für Moskau und andere Städte gegossen; unter anderen eine von 1000 Pud, durch Nikolai Njemtschinow; desgleichen grofse Kanonen. Auf der ungeheuersten derselben, dem Drobowik (d. h. Schrotbüchse!) die in Moskau ebenfalls unter dem Namen der Zarenkanone bekannt ist, sieht man eine ziemlich geschickte Darstellung des Feodor Joannowitsch zu Rosse und in vollständigem Ornate. — Mit der Sculptur hatte es auch in diesem Jahrhundert keinen rechten Fortgang; sie fand vorzugsweise bei weltlichen Gegenständen und kleinen äusseren Zierrathen der Bauwerke Anwendung. Die Terem's und Paläste der Zare, wie auch die Kirchen und Grabsteine waren mit sculpirten Wappen, Thieren, Blumen und symbolischen Figuren bedeckt. In Säulen, Halbsäulen, Erker und dergleichen schnitt man allerlei bizarre Ornamente; die Säulen waren zum Theil von gewundener Arbeit, ähnlich den Jerusalemischen. Ueber den Fenstern und Portalen der Gebäude wurde Stuccatur angebracht.

Glyptik und Niello dienten zur Ausschmückung heiliger Bilder und Geräthe. Von nicht facettirten kostbaren Steinen verwandte man hierzu vorzüglich Chalcedone, Agate, Ru-

bine, Jaspis, Smaragd und Surowik. Die Jikowiny oder Jukowiny, deren in Urkunden des 16ten Jahrhunderts Erwähnung geschieht, können nichts anderes gewesen sein, als die den Aegyptern, Griechen und Etruskern wohlbekannten Scarabaei. Man erhielt sie mit anderen byzantinischen Schmucksachen aus Griechenland.

Auch von Fortschritten in Filigran-Arbeiten und in getriebener Arbeit zeugen künstlerische Denkmäler jenes Zeitalters; von letzterer besonders Einfassungen der Heiligenbilder aus dünnen und glatten Blättern vergoldeten Silbers, mit getriebenen Zierrathen und Inschriften. — Zur äufseren Ausschmückung der Tempel und grofsen Gebäude diente die Zenina, unter welcher Benennung man damals Glasur, Email und Firnifs begriff. Auf thönerne Fliefsen malte man allerlei Figuren und Arabesken mit Metallfarben und überzog sie dann mit Zenina. Aus Fliefsen oder Kacheln mit (grüner) Zenina wurden Oefen und Fufsböden gemacht; dieselbe Bekleidung erhielt nicht blofs irdenes, sondern sogar kupfernes und silbernes Geschirr.

In der Epoche der Polenherrschaft und der Usurpatoren (Samoswanzy) erlitt Moskau unersetzliche Verluste. Schätze von Jahrhunderten wurden geplündert, alte Kunstwerke durch Feuer zerstört, oder durch die Hand der Feinde, welche Gold, Silber, kostbare Steine und Stoffe so unter sich theilten, dafs, nach Behr's Zeugnifs, mancher Einzelne 10 bis 20 Pfund Silber bekam. Aus Uebermuth luden sie zuweilen grofse Perlen *) statt der Kugeln in ihre Gewehre und feuerten sie gegen die Russen ab. Hausrath und Garderobe der Zare wanderte nach Polen an König Sigismund III.; doch gelang es dem Stolnik Trachaniotow im Jahre 1610 manche Kleinodien, und kostbare oder ehrwürdige Geräthe in einem unterirdischen Gewölbe zu retten, das Niemanden bekannt war. Er that dies, als er (am 21. September) den Beschlufs der Bojaren,

*) Eine in dem Zarenschatz von ihnen gefundene Perle wog über vierzig Tschetwerik.

die Polen in den Kreml von Moskau einzulassen, vernommen hatte. Diese Ueberreste zieren jetzt die Orufaina Palata.

Dem Abzuge der Polen und Littauer ging eine dreitägige fürchterliche Feuersbrunst voran, welche Kitai, Bjeloi und Semljanoi in Asche verwandelte, aber den ausgeplünderten Kreml verschonte. Alle Paläste und Gotteshäuser waren demolirt. Sechs Jahre später bedrohten die früheren Feinde Moskau mit einer neuen Zerstörung, richteten aber dieses Mal nichts aus, und mufsten Frieden schliefsen. Mit dieser Epoche beginnt die Wiedergeburt der alten Zarenstadt.

Wie im vorigen Jahrhundert, so bestand Moskau auch im Anfang des 17ten aus vier Städten, die durch Mauern von einander gesondert waren: Kreml, Kitai und Bjeloi durch steinerne, und Semljanoi durch eine hölzerne, mit Wällen und Gräben. Kitai hiefs wegen seiner häufigen Feuersbrünste und neuen Erbauungen noch im 17ten Jahrhundert Pojar und Nowoi Gorod; der Kreml aber Zar-gorod und Krym-gorod.

Einen grofsen Theil des Revieres jenseit der Moskwa nahmen die Sloboda's der Strjelizen ein, die sich dort einige Kirchen erbaut hatten. Frei von Abgaben, besafsen die Strjelizen viele Kaufläden und Grundstücke in der Stadt, und trieben Handelsgeschäfte, die ihnen viel einbrachten.

Den Umfang Moskau's in der Mitte des 17ten Jahrhunderts berechnet Tanner auf ungefähr fünf Meilen. Im Anfang desselben Jahrhunderts zählte man in der Hauptstadt Rufslands nach einer ausländischen Autorität 180000, nach einer anderen, 95000 Häuser und 1700 Kirchen; allein aus gleichzeitigen Urkunden ergiebt sich, dafs die Gesammtzahl der Letzteren, nach Abzug der Capellen und Hauskirchen, nur ungefähr 300 betrug.

Was den Zustand der Künste im 17ten Jahrhundert angeht, so ist der betreffende Artikel des Herrn Snegirew, den er in seine Pamjätniki wieder aufgenommen, schon auszugsweise mitgetheilt worden, und zwar im ersten Bande des Archivs, S. 328 ff.

In den letzten Capiteln seiner historischen Einleitung entwickelt der Verfasser die Folgen der Verlegung der Residenz von Moskau nach St. Petersburg, erwähnt Peter's I. und der folgenden Herrscher Verdienste um die alte Zaren-Stadt, erzählt die Katastrophe des Jahres 1812, und fafst Alles zusammen, was seitdem für Moskau in künstlerischer Hinsicht und für das Studium der vaterländischen Alterthümer geschehen ist.

Die zwei folgenden Lieferungen enthalten eine ausführliche Beschreibung der alten Cathedrale Uspenskji Sobor mit vortrefflichen Grundrissen und illuminirten Abbildungen. In der vierten Lieferung erhalten wir die Beschreibung des Archangelskji und des Blagowjeschtschenskji Sobor, nebst einem Artikel über die beigefügten alten Pläne oder Ansichten der Stadt aus dem 15—17ten Jahrhundert; in der fünften sind der colossale Glockenthurm Iwan Welikji (der grofse Iwan) im Herzen des Kreml, die Kirche Spas na Boru und das Kloster Tschudow beschrieben; in der sechsten, zwei andere Kirchen und das vormalige Patriarchen-Haus; in der siebenten das Nonnenkloster Wosnesensk, die Hofkirchen des Kreml etc.; in der achten endlich, der Zaren-Palast, die Granowitaja-Palata (der facettirte Palast), und die Solotaja Palata (der goldne Palast). Sch.

Ueber die Asiatischen Städte des Russischen Reiches.

(Fortsetzung. Siehe in diesem Bande Seite 171.)

Bei der bekannten Fabelhaftigkeit welche Alexander des Grofsen Geschichte überall in Asien angenommen hat, darf es nicht verwundern dafs man im jetzigen Sakawkasien eine Menge Spuren seiner Züge zeigt, obgleich er, nach sicheren historischen Dokumenten, gerade dort nicht hingekommen ist. Es hat übrigens nichts Unwahrscheinliches dafs die allgemeine Unterjochung von Persien auch auf diese Provinzen der Monarchie gewirkt habe, und demgemäfs wird auch immer, in den Lokal-Geschichten derselben, nach der Makedonischen Periode, eine Epoche der Befreiung und Regeneration erwähnt! Für Iberien und Kolchis fiel sie unter den Kartlosiden Pharnawas oder Pharnaos (um 247 vor Christus) für Armenien unter den Haikiden Artaksias oder Ardaschir (um 190 v. Chr.). Damals entstanden denn zugleich mit neuen Monarchien auch neue Städte. In Armenien wurde von Ardaschir die nach ihm benannte Stadt Ardaschad (das Artaksat der Klassiker) erbaut; und zwar unter Beihülfe des Hannibal, der beim Ardaschir eine Zuflucht gegen die Verfolgungen der Römer gefunden hatte. Von dieser Stadt liegen noch jetzt sehr ausgedehnte Ruinen im Russischen Transkaukasien, an der Mündung des Medsamor in der Arax. — Der König Farnaos soll das von ihm gegründete Reich mit den Festungen Achal-ziche, Achal-kalaki und Azkur versehen haben, die noch jetzt die Quellgegend des Kurflusses krönen;

auch soll er die im klassischen Alterthum als Kriegs- und Handelsplatz berühmte Stadt Sarapany gegründet haben deren Ruinen noch jetzt unter dem Namen Schoropan am Kwiril einem der Hauptflüsse des Rionbecken liegen.

Noch schneller schritt der Städtebau vor sich in der bereits historischen Periode der Arsakiden-Dynastie in Armenien (149 v. Chr.) von welcher später (71 v. Chr.) ein anderer Zweig herrschend wurde. Von 58 bis 78 nach Chr. wurde Erowantoschad oder Erowantogerd gebaut, so wie respektive von 55 bis 58 n. Chr., von 78 bis 120 n. Chr. und von 178 bis 198 n. Chr. die Städte Armawir, Ardaschad und Wagarschabad erneuert und um 350 n. Chr. eine neue Stadt Towin oder Twin gegründet. Von allen diesen sind Ruinen vorhanden. Die von Armawir sollen 1815 zum Bau der Festung Sardar Abad verwendet worden sein und die Ruinen von Ardaschad schon 1604 zur Wiederherstellung von Eriwan. Eben so werden von den Klassikern viele theils schon ältere theils damals gebaute Städte von sicher einheimischem Ursprung erwähnt, und deren Wohlstand gerühmt, welchen die durch dieselben gelegte Handelsstrafse zwischen dem Schwarzen und Kaspischen Meere längs des Rion und Kur noch erhöhte *).

---

*) Es werden von den Alten als sicher nicht Griechisch-Römischen Ursprunges genannt: in Iberien — Armosik oder Armasis, Mesthlita (Mzcheta?) Warika (die jetzt Wardse genannten Ruinen?) Artanissa (jetzt die Türkische Stadt Artan oder Artagan), Seimara oder Seisamora, Salissa, Surra (das jetzige Suram?) Wasanda, Aginna und das Dorf Ljubjun mit der Festung Juroeipajai (Strabo XI. 500. Plin. XI. 12.). In Kolchis — Eja, Kita oder Kiteja (die auch Kotatission mit der Festung Uchimerion genannt wird) Sarapana, Muchirissis (die jetzigen Ruinen Ziche-Darbasi) Mola, Motion, Madia, Surion, Saraka, Mechlissos, (Scyl. (periplus?) 32, Strabo XI 497. Plin. VI 4, 5. Proc. IV 13, 14.) Zu Strabos Zeit bauten die dortigen Eingebornen nicht blofs zweckmäfsig, sondern auch mit Pracht. Sie hatten in ihren Städten ein Forum und andere öffentliche Gebäude. Auf dem Wege vom Schwarzen Meere nach Sarapan waren über dem Phasis

Zu Ende des dritten Jahrhunderts n. Chr. kam in West-Asien unter der Dynastie der Sassaniden eine neue Ordnung der Dinge zu Stande oder wenn man lieber will die Wiederherstellung des schon unter Cyrus dagewesenen Zustandes des Persischen Reiches.

So erhielten denn auch die Padischas von Iran um 249 n. Chr. Iberien, um 428 n. Chr. Albanien und bald darauf das ganze Russische Transkaukasien mit alleiniger Ausnahme der Ostküste des Schwarzen Meeres, welche dem Griechisch-Römischen Reiche verblieb. Trotz vielfacher Kämpfe die nun wegen des Christenthums und der Send-Religion, so wie wegen der Sitten entstanden, die ein jedes dieser Bekenntnisse mit sich führte, entwickelte sich doch zwischen dem Ararat und dem Kaukasus ein Persisches Städtewesen von nachhaltiger Bedeutsamkeit. Die Persische Verfassung welche in wesentlichen Beziehungen mit dem Europäisch-mittelalterlichen Feudalismus übereinkam, trug hierzu wesentlich bei. Der einem jeden Padischah von Iran zukommende Titel König der Könige, pafste fast eben so gut für die ihnen zunächst Untergebenen, denn auch diese hatten unter sich noch mehrere Kategorien von unumschränkten Befehlshabern, von denen dann ein jeder darnach strebte, sich eine Residenz von würdigem Aeufseren zu schaffen. Den Vorrang unter ihnen behielten lange die Kartlinischen oder Grusischen Könige, welche seit der Regierung des Datscha (499 bis 558 n. Chr.) zu Tiflis residirten, nachdem diese Stadt um 455 n. Chr. von Wachtang Gorgoslan erbaut worden war *). Eben so bildete das jetzige Karabach in Verbindung mit Schirwan und andern

---

(Rion) 120 Brücken geschlagen, Strabo XI 93, 95. Die Traditionen der jetzigen Grusier verlegen in dieselbe Zeit (früher als 446 v. Chr.) die noch bis heute erhaltenen Städtchen und Flecken Nekresi, Achal-Gor, Bolnis, Mdsorst, Kasandji, Zchilywani, Chornabudj oder Djet, Zchomisi, Opret.

*) Derselbe König dessen Regierung (von 446—496 n. Chr.) für eine Blüthezeit von Grusien gilt, erbaute auch die noch jetzt bestehenden kleinen Städte Djarema und Urdjamy.

benachbarten Kreisen ein den Padischahs untergebenes Königreich. Die Herrscher desselben nannten sich nach einander Sisaganische, Aguanische und Albanische Könige und hatten ihre Residenz in Kajazach oder Handja dem heutigen Jelisawetopol. Mit Anfang des 6ten Jahrhunderts entbrannte in der westlichen Hälfte von Transkaukasien ein heifser und blutiger Krieg zwischen den Padischahs von Iran und den Byzantinischen Kaisern. Schach Kosru Anu-Schirwan und der Kaiser Justinian rangen volle zwanzig Jahre (541—562 n. Chr.) um die Oberherrschaft. Fast hätte der Erstere seine Siege bis jenseits des Schwarzen Meeres ausgedehnt und sich das ganze alte Kolchis unterworfen, welches damals Lasika hiefs und das jetzige Gurien, Mingrelien, Abchasien und zum Theil auch Imeretien und Achalzich in sich begriff. Dennoch verblieb endlich der Transkaukasische Küstenstrich den Griechischen Kaisern und die Padischahs fingen an, da sie sich vom Schwarzen Meere verdrängt sahen, dem Kaspischen gröfsere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Schon der Vater von Anu-Schirwan der Schach Kobad (um 491 bis 531 n. Chr.) beschäftigte sich eifrig mit dem Delta an der Mündung des Kur oder der jetzigen Insel Salian, indem er die Städte Bailekan oder Balchan und Barda oder Berda, an den beiden Hauptarmen jener Flüsse, anlegte, oder, was wahrscheinlicher ist, nur vergröfserte. Von beiden sind noch jetzt Ruinen vorhanden *).

*) Grusische Sagen schreiben die Gründung von Berda dem Bardos, einem der Brüder des Kartlos zu. Moses Chorenskji kannte sie schon unter dem Namen Partawa. Später wurde dieselbe Stadt zur Residenz der Aguanischen Könige erhoben. Jetzt liegt in der Nähe von Berda der Flecken Bojat, in welchem bis in spätere Zeiten die Karabachischen Könige ihren Sitz hatten. Sie verlegten ihn erst im 18ten Jahrhundert, und zwar zuerst nach der von Schach Nadir erbauten Festung Schach Bulach und dann nach dem noch später erbauten Schucha. Im 10ten Jahrhundert lagen daselbst noch, nach Ibn Haukal der als Augenzeuge berichtet, die blühenden Städte Schamkur (jetzt der Schamkursche Posten) und Sormari die gleichfalls von den Sassaniden erbaut wurden.

Der über das West-Ufer des Kaspischen Meeres führende Weg von Europa nach Asien war durch rohe Eingeborne gefährdet, als Anu-Schirwan sich bestrebte, ihm die Bedingungen höherer Civilisation zu verleihen. Er soll die noch jetzt bestehenden Küstenstädte Baku, Schabran und Derbent gegründet oder wahrscheinlicher neu erhoben haben. Die letztere liegt an dem sogenannten „Thor der Thore" dem Schlüssel der „Kaukasischen Mauer" deren jetzige Gestalt gleichfalls seit Anu-Schirwan besteht. Zum Mittelpunkt des dortigen Städtewesens erhob er Schamach, welches wahrscheinlich aus der Kamechia des klassischen Alterthums durch allmälige Erweiterung entstanden war. Diese Centralstadt sowohl als die sie umgebende Gegend wurde darauf zu Ehren ihres königlichen Wohlthäters mit dem Namen Schirwan *) belegt, und es begann hier eine, den Padischah's untergebene, aber von dem Herrscherzweige der Sassaniden, entsprungene Dynastie der Schirwan-Schachs. Diese bestand darauf noch im 10ten und in den folgenden Jahrhunderten als die Persische Monarchie zerfallen war, und erlosch erst im 14ten durch Tamerlan's verwüstende Einfälle. Das „Thor

*) In dem alten Albanien welches die ganze Westküste des Kaspischen Meeres einnahm, kannten klassische Schriftsfeller fast gar keine Ortschaften. Dagegen erwähnt Ptolomäus deren schon viele, und namentlich: Getara oder Gangara, Albana, Gelda, Telewa, Niga, Diglana, Sanuja, Wakchia, Tagoda oder Tetagoda, Osika, Sjuda, Waruka, Kamechia (Schemacha?) Awliana, Adiawle, Ewlaja, Juna, Jowula, Samuis, Mosejа, Alamos, Chaldaka, Misia, Wosiaty, Chowota oder Jchowata, Chawala. Die vier ersten Ortschaften, welche hart am Meere lagen, nennt Ptolomaeus ausdrücklich Städte. Chawala wird wahrscheinlich auch von Plinius unter dem etwas abweichenden Namen Kabalasa erwähnt und die bedeutendste Stadt in Albanien genannt. Dieser letztere Name existirt aber noch jetzt in dem Kabalskischen Magal, und in der Benennung des Dorfes Tschuchur-Kabal, in dem Schekiner Distrikte der Kaspischen Provinz, wo sogar noch Ruinen einer der Sage nach, zerstörten Stadt existiren.

der Thore" und die „Kaukasische Mauer" sollten die Iransche Civilisation vor den Barbaren schützen, die man nordwärts vom Kaukasus verdrängt hatte *). Andrerseits waren sie aber dem allmäligen Vordringen der Bildung und deren Einfluſs auf jene roheren Stämme keinesweges hinderlich. Unter Hormus IV., dem nächsten Nachfolger Anu-Schirwan's, (zwischen 579 und 591 n. Chr.) befestigte sich nördlich von Derbent, wahrscheinlich bei dem jetzigen Tarka, die Herrschaft eines gleichfalls mit den *Sassaniden* verwandten Schachstammes. Der Erste derselben ward wegen tapferer Thaten von dem Padischah mit dem *Serir* oder „goldnen Throne" beliehen, weshalb denn auch die ganze Familie noch bis zum 12ten Jahrhundert den Titel der *Serir*-Schach's führte. Auch ihre Residenz welche zu ihrer Zeit sehr bedeutend war, hieſs *Serir*. Sie lag in dem Lande der Alanen oder *Ossen* welche nichts anderes sind als die Jassi der Russischen Jahrbücher (Ljetopisi). Weniger bestimmt aber eben so zweifellos wird über den *Sassanidischen* Ursprung anderer noch entfernterer Städte berichtet: so in dem Lande der Kosaren und in den Steppen am nördlichen Fuſse des Kaukasus zwischen dem Don und der Wolga. Dahin gehören die im 10ten Jahrhundert so blühenden Städte: *Se*mender oder *Samandar*, Albaidcha, *Saadil*, Firuskobad und an der Wolga-Mündung das berühmte Balangiar oder Atal die Hauptstadt der Kosaren die gewiſs ganz nahe an der Stelle des heutigen Astrachan lag. So herrschten also in den jetzigen Steppen des südlichen Ruſslands noch beim Beginne der Geschichte des jetzigen Reiches, eine mit Zoroaster und mit Cyrus zusammenhangende Civilisation.

Um 632 n. Chr. unterlag die *Sassaniden*-Dynastie in

*) Die Schutzlinie mit der die *Sassaniden* des Kaukasus umgaben, bestand im 12ten Jahrhundert aus 300 Festungen und 14 Thoren oder befestigten Durchgängen. Im 10ten Jahrhundert erwähnen die Araber, als zu dieser Linie gehörig, die Handelsstadt Taiberan welche offenbar mit dem jetzigen Tabarestan identisch war.

Iran dem durch Arabische Chalifen eingeführten Islam, welcher dann auch bald von den Nachfolgern der Persischen Padischahs, durch die Länder jenseits des Kaukasus bis tief in den Europäischen Norden verbreitet wurde. So fanden denn auch gleich die ersten Russen bei den Bulgaren an der Wolga das was sie den „Glauben der Bochmitschi" nannten, d. i. Musulmanische Ueberzeugungen und Bildung. Die Jahrbücher des entstehenden Reiches erwähnen dann auch oft, als mächtiger Nachbaren desselben, der einzelnen Bulgaren-Stämme die sie als Wolga-Bulgaren, Silber- oder Naukratische Bulgaren, Timtjasi-Bulgaren, Scheremscha-Bulgaren und untere oder Chwalyner Bulgaren bezeichnen. Die letzteren wohnten am Kaspischen Meere, welches eben deshalb von den alten Russen das Chwalyner Meer genannt wurde. Man weifs nicht, ob dieser Stamm von Tatarischen oder Finnischem Ursprunge war, wohl aber dafs er bereits vor der Annahme des Islam, die um 922 n. Chr. erfolgte, zu einem ihm eigenthümlichen Städtewesen und einem dem entsprechenden Bildungsgrade gelangt war. Beides erhellt sowohl aus den Nachrichten von Ibn-Fodlan dem Gesandten des Chalif Moktadir, der sie im Jahre 923 n. Chr. oder unmittelbar nach der Bekehrung zum Islam besuchte, als aus den Angaben der Ljetopisi über ihre bald darauf erfolgten Kämpfe mit den Russen. So sagte Dobryn welcher die Russen unter Wladimir dem Grofsen (988 n. Chr.) gegen diesen Bulgarenstamm befehligte, von demselben: „Sie tragen alle Stiefel!" *). Wahrscheinlich stammt auch diese Civilisation von jenseits des Kaukasus, denn schon im 2ten Jahrhundert werden Berührungen der Armenier mit den Bulgaren in den Chroniken der ersteren erwähnt, auch lagen die Handelswege zu ihnen von jeher auf der Wolga, deren Mündung zu dem Lande der Kosaren

*) Im Vergleich mit den Labti oder Sandalen des Russischen Volkes sind diese freilich auch noch jetzt ein Zeichen von besonderer Cultur, welches aber im westlichen Europa an und für sich weniger einleuchtend sein dürfte. Der Uebers.

gehörte welche nachweisbar mit Transkaukasien im Verkehr standen, und endlich werden auch, in der Zeit wo die Macht der Bulgaren durch die Mongolen zerstört wurde, die Verbindungen der ersteren mit Schirwan und Schamacha ausdrücklich erwähnt. Jedenfalls steht aber fest dafs es bei den Bulgaren viele Städte gab noch ehe die Mongolen zum ersten Male Ost-Asiatische Sitten in jene Gegenden brachten. Die Arabischen Reisenden sahen daselbst im 10ten Jahrhundert die Hauptstadt Bulgar, wahrscheinlich dieselbe welche die Russischen Chroniken (Ljetopisi) die Grofse Stadt (welikji gorod) nennen, und deren Ruinen noch heute im Kasanischen Gouvernement an der Wolga nicht weit von Tetjuscha bei dem Dorfe Bolgary liegen *). Aufserdem erwähnen die Araber aus demselben Jahrhundert die Bulgarischen Städte Siwar und Ibsbil, und die Perser aus dem 13ten Jahrhundert die Festungen Basow, Marcha und Arnas. In den Russischen Chroniken werden aber aufser jener Grofsen Stadt noch als Bulgarisch erwähnt: die Stadt Brjachimow die sie eine „herrliche" nennen, welche aber jetzt spurlos verschwunden ist; Biljar am Tscheremschan aus welchem das jetzige Biljarsk entstanden ist; Oschmoi oder Oschol von welcher Ruinen bei der Mündung der Kirelka in die Wolga liegen; Jukotin die im 15ten Jahrhundert von eigenen Fürsten, welche als Jukotenskie knjasi erwähnt werden, befestigt wurde, und endlich die Städte Tuchtschin, Sobekul und Tschelmat deren Lage gänz-

*) Selbst die spätesten muhamedanischen Schriftsteller datiren die Gründung von Bulgar, so wie die aller Hauptstädte des Orient, von Alexander dem Grofsen. Nach Tatarischen Chronisten wurden sie aber schon vor diesem Eroberer durch einen der Schachs von Samarkand erbaut. Der Makedonische Held soll sich nach ihnen in Bulgar nur verheirathet und daselbst ein grofses Hochzeitsmahl veranstaltet haben! Hiernach hätte auch die Transkaspische Civilisation auf die Bulgaren eingewirkt. Diese war aber damals, wie noch jetzt, mit der Transkaukasischen nahe verwandt und verbunden.

lich unbestimmt bleibt. Wahrscheinlich sind aufserdem auch die noch jetzt bestehenden Städte *S*arapul und Jelabuga an der Kama oder kleinen Wolga, Bulgarischen Ursprungs und auch die Städte der Burta*s*en, eines ehemals an der Wolga zwischen den Bulgaren und Kosaren wohnenden Stammes, waren offenbar Folgen derselben Civilisation wie die Bulgarischen.

Von solchen Burta*s*ischen Städten nennen die Araber des 12ten Jahrhunderts: Burta*s* an der Wolga welches irgendwo in der Nähe des heutigen *S*aratow lag, und *S*awar die vielleicht mit dem jetzigen *S*amara welches früher zu den Bulgarischen Städten gerechnet wurde, identisch ist. Alles dies fand sein Ende durch die Einfälle der Mongolo-Tartaren, welche dieselbe Wolgagegend zum Hauptsitz ihrer Macht erwählten und sich von ihnen aus jenseits des Kaukasus sogar bis zum alten Iran ausdehnten. Hier trugen sie bei zur Begründung der jetzigen Persischen Monarchie deren Rückwirkung auf Transkaukasien bekannt ist *).

Uebrigens übten die Befestigung und das Sinken des Chalifates, welches an die Stelle der *S*a*s*saniden-Herrschaft trat, fast nur auf die Kaspischen Küsten einen entscheidenden Einfluſs, und eben darum heifsen diese auch noch jetzt vorzugsweise die Musulman'schen Provinzen. Zwischen dem Schwarzen und dem Kaspischen Meere entstanden schon unter den Chalifen ein neues Armenisches und ein neues Grusisches Reich unter der Dynastie der Pakratiden oder Bagratiden, die sich zuerst in Armenien festsetzte (989 n. Chr.) und dann auch in Grusien (999 n. Chr.). Der Armenische Stamm dieser Dynastie theilte sich aber bald in

*) In diese Mongolo-Persische Epoche fällt wo nicht die Gründung so doch das Aufblühen der noch jetzt in der Kaspischen Provinz bestehenden Städte: Kuba, Nucha und Lenkoran die von eigenen Chanen regiert wurden, so wie auch des Fleckens *S*aljan an dem oberen Rande des Kur-Deltas. Dieser wird in der alten Russischen Landbeschreibung (der Kniga bolschago tscherte*j*a, wörtlich dem grofsen Kartenbuche) als Stadt aufgeführt.

einzelne Zweige die sich sämmtlich jenseit des Ararat, aufserhalb der Gränzen des jetzigen Russischen Reiches niederliefsen und daselbst einer nach dem andern von den Byzantinern aufgerieben wurden (1045 bis 1080 n. Chr.). Ihr Einflufs auf das Städtewesen in Armenien blieb daher nur gering. Indessen hielt sich doch einer jener Zweige, die sogenannten Goridjani, innerhalb des jetzt Russischen Transkaukasiens bis zum (grofsen) Einfall der Mongolen. Sie hatten ihren Sitz in dem Gränz-Gebirge zwischen Armenien und Grusien zu Lori, wo man noch jetzt eine verödete Festung neben städtischen Ruinen sieht. — In Grusien wurden dagegen die Bagratiden von den Byzantinern keineswegs gedrückt, sondern vielmehr kräftig unterstützt, und eben deshalb wirkten sie auch bedeutend zum Anbau und zur Cultivirung dieses Reiches *). Sie machten den Zerstörungen der Turko-Seldschuken ein Ende, welche in Transkaukasien schon im 11ten Jahrhundert begannen und die meisten der noch jetzt sichtbaren Ruinen hervorgebracht hatten; und bald darauf (1089 bis 1126 n. Chr.) wurden auch durch König David III., den die Landesgeschichte den Wiederhersteller nennt, viele Spuren jener Zerstörungen durch Neubauten ausgeglichen, und durch Zurückberufung der Städtebewohner die sich in die Gebirge geflüchtet hatten. Die Königin Tamar, David's Enkelin, (von 1171 bis 1206 n. Chr.) war in demselben Sinne so thätig, dafs ihr Name, gleich dem von Alexander dem Grofsen, mit der Mehrzahl der dortigen Bauwerke verwachsen ist **). Auch nach diesen beiden beglückenden Regierun-

*) Die Grusier selbst setzen in die Periode des Sassanidischen Chalifates die Erbauung der noch jetzt bestehenden Städtchen Tschari, Tschichora, Dbanisa oder Dmanisa und Ali. — Der Untergang der Sassanidischen Herrschaft hatte übrigens für Grusien die Zerstörung der meisten älteren Städte durch Murwan den Tauben (631 bis 643 n. Chr.) zur Folge.

**) Aufser dem Wiederaufbau vieler älteren Städte wird dieser Königin auch die Gründung von Tamaraschen und Zim-Zchare zugeschrieben die noch jetzt als Flecken existiren.

gen erlebte Grusien unter den Goridjanen noch mancherlei Wechsel von Zerstörungen durch die Mongolen und Wiederherstellung durch seine eigenen Herrscher *). Erst um die Mitte des 15ten Jahrhunderts wurde dieses Land, durch die Zerstückelung seiner Dynastie in eine Menge kleiner und einander fortwährend befehdender Herrscherfamilien, in die elende Lage versetzt aus welcher es erst Rufslands Oberherrschaft entnommen hat. Nicht zu leugnen ist übrigens dafs durch diese sonst unheilvolle Zerstückelung der Herrschergewalt viele unbedeutende Städte zu Residenzen unabhängiger Fürsten erhoben wurden und demnächst aufblühten. So entstanden oder hoben sich: Grem, Telaw und Signaw in dem Theilfürstenthum von Kachetien **); Osurgety die Hauptstadt der Gurielen oder Theilfürsten von Guria; Ananur die Residenz der Aragws'er und Ksaner Eristanen. Um 1214 mufste sich Guria den Ottomanen unterwerfen, welche, auf den Trümmern des von ihnen zerstörten Byzantinischen Reiches, ein eigenthümliches Muselmännisches Bürgerthum und ein dem entsprechendes Städtewesen einführten. So namentlich längs der ganzen Ostküste des Schwarzen Meeres. Achalzich oder Sa-Atabago, welches von Alters her zu dem

*) Aufser dem Haupteinfall der Mongolen unter Tamerlan war der unter Berku Chan (1263 n. Chr.) der beklagenswertheste und von der Zerstörung einer Menge mehr oder minder bedeutender Städte begleitet.

**) Grem war von 1446 bis 1616 die Hauptstadt des Kachetischen Reiches. Telaw soll von Kwirise dem ersten Kachetischen Könige erbaut worden sein, sie verdankt aber dem späteren Könige Artschil (1664 bis 1667 n. Chr.) viele Erweiterungen und Verschönerungen und wurde sogar erst im folgenden Jahrhundert zur Hauptstadt erhoben. Uebrigens wird der erste Städtebau in Kachetien von Grusischen Annalisten dem Mowakan und Geras, zweien Brüdern des mystischen Kartlos, zugeschrieben, welche auch die alten Hauptstädte Mowakana und Gereta (später Choranta) gegründet haben sollen, deren Ruinen noch jetzt an den Flüssen Alason und Jura liegen.

Verbande Kachetischer Städte gehört hatte, ging schon um 1573 durch den Einflufs der Ottomanen zum Islam über.

Alle hier genannten Sitze der Civilisation in dem Umkreise des Kaukasus standen übrigens mit den Russen bei weitem vor der erst kürzlich erfolgten Eroberung, ja sogar schon seit dem Beginne der Russischen Geschichte in mehr oder weniger innigem Verkehre. Die orientalischen Schriftsteller sprechen von einem schon zu Anfang des 10ten Jahrhunderts erfolgten Russischen Einbruch in Transkaukasien. Es geschah namentlich schon vor Berda und vor Baku (Nefata), ja sogar schon vor Aderbidjan. — Aufserdem bezeichnen sie aber in derselben Zeit den zwischen Wolga und Don gelegenen Landstriche am Fufse des Kaukasus als „das Russische Land". Sie nennen in demselben sogar Arta und Gunaba als zwei Russische Städte. — In Bezug auf Grusien ist sodann bemerkenswerth dafs die hochberühmte Königin Tamar einen Russischen Fürsten, den Sohn des Andreas Bogoljubskji, geheirathet hatte. Die schon unter der Mongolenherrschaft (1277 n. Chr.) durch Russen ausgeführte Eroberung der Stadt Ledjakow oder Tetjakow welche nahe bei Derbent lag zeigt ebenfalls, dafs ihnen der Kaukasus von Alters her gut bekannt war *).

Die Tatarische Unterjochung und andere Leiden Rufslands entfernten es zwar von Transkaukasien ohne aber je-

*) Die Stadt Ledjakow oder Tetjakow, in welcher 1318 n. Chr. der Heilige der Griechischen Kirche und Russische Grofsfürst Michail Twerskji den Märtyrertod starb, lag nach dem Ausdruck der Ljetopisi: „jenseits des Flusses Terek, am Flusse Sewenza, „jenseits aller hohen Berge: der Jassischen sowohl als der Tscher„kessischen, an den eisernen Pforten, bei dem kupfernen Götzen„bilde, bei dem goldenen Kopfe und bei dem Grabmal von Temir „dem riesigen Helden (bogatyr)". — Jetzt liegt nicht weit von Tarki an dem Flusse Torkal-Osen eine Festung Namens Temir-Chan-Schura. Was den Flufs Sewenza betrifft, so ist bemerkenswerth dafs die klassischen Geographen einen Soana als nördlichen Gränzfluſs von Albanien nennen. Es ist wahrscheinlich der jetzige Koisu der nicht weit von Torkal-Osen vorbeifliefst.

mals eine gänzliche Trennung zu bewirken. Es blieb vielmehr von Moskau aus immer eine Hinneigung zu dem Lande welches wohl mit gröfster Wahrscheinlichkeit für die Wiege der, so offenbar orientalischen, Volksthümlichkeit der Russen zu halten ist *).

Es folgen nun hier übersichtlich zusammengestellt die Namen aller noch jetzt im Russischen Reiche existirenden Städte, denen man mehr oder weniger entschieden eine Transkaukasische Entstehung zuschreiben mufs. Sie sind je nach der Zeit der Gründung in vier Klassen getheilt, denen eben so viele Perioden von ungleicher Dauer entsprechen.

Man findet namentlich in der ersten Spalte die Namen der Städte, deren Gründung in die vorhistorischen Zeiten fällt welche der Einsetzung der Arsakiden d. i. dem Jahre 150 v. Chr. vorhergingen. Die zweite Spalte entspricht der Arsakiden-Periode, in deren Verlauf auch das Christenthum in Transkaukasien sich ausbreitete oder den Jahren von

*) In dem sogenannten Buche der grofsen Landeszeichnung (Kniga bolschago tscherteja) jenem anziehenden Denkmale der alten Russischen Geographie, werden noch folgende transkaukasische Städte als im 17ten Jahrhundert in Rufsland genugsam bekannt aufgeführt: au der Mündung des Kur: Saljan; 60 Werst von Saljan, Schamacha; oberhalb der Mündung des Larisch (Lebeda) in den Kur, Tiflis; am Larisch, Atschekala (das jetzige Adja-Kala und Schunkjur (der jetzige Schamkorer Posten); weiter unterhalb an einem in den Kur mündenden Flusse Kgendja (Gandja); weiter abwärts am Kur, Karabas (Karagatsch oder Kisik, wahrscheinlich einst die Residenz eines selbstständigen Chanes) noch weiter unterhalb an demselben Flusse Birde (Berda) und ihm gegenüber Jeren (?); am linken Kur-Ufer am Flusse Laban (Alasan) Krym (?) und Sajöm (?); weiter abwärts an einem Arme des Kur: Kabala und Aktasch (?); unterhalb dieser am Kur selbst: Kgenjan (?) welches nur 30 Werst von Schamacha abstand. Aufserdem 30 Werst von Saljan, Baka (Baku); 50 Werst von Baka und 40 Werst von Schamacha Muschkjur (?); 20 Werst von Muschkjur, Scharan (Schabran); 50 Werst von Schabran, Derbent; und 80 Werst von Derbent die Ruinen Tarki.

150 v. Chr. bis 400 n. Chr. Die dritte benennt Städte welche von den *Sass*anidischen Chalifen und mithin bis zu Tamerlan's Verheerungen zwischen 400 und 1400 n. Chr. gegründet wurden, während in der vierten Spalte alle zwischen 1400 und 1828 n. Chr. oder bis zur definitiven Eroberung von Transkaukasien durch die Russen gegründete Städte aufgezählt sind.

Russische Städte von West-Asiatischem Ursprung.

Vorhistorische Zeiten.	Von 180 v. Chr. bis 400 n. Chr.	Von 400 bis 1400 n. Chr.	Von 1400 bis 1828 n. Chr.
Armawir † Arm. Armosziche † Grus.	*Aginna? Ib.* Aljbana Alb. Ardaschad * Arm. Achal-gor * Grus. *Achalkalaki* * Gr. *Achalziche* Gr. Azkur * Gr.	Albaidcha Kos. Arnas? Kos. Arta? Rus. Asmid? Alan. Atel? Kos.	Aktasch Grns. Ali * Gr. *Anamur* * Gr. Achdja Kala * Grus.
Baraleg * Grus. Bedia * Grus. Bodjorma † Grus.	Bolais * Gr.	*Baku* Pers. Balangiar? Kos. Balchan? Ar. Basow? Bulg. *Berda* † Ar. *Biljar* Bulg. Brjachimow? Bulg. Bulgar * Bulg. Burtas? Burt.	
Chunani † Grus.	Chornabudj * Grus.	Choni * Gr.	
Djulfa † Ar. Dikranogerd * Ar.		Dbanis * Gr. Dedjakow Alan. Derbent Pers. Djerem * Gr.	

Vorhistorische Zeiten.	Von 150 v. Chr. bis 400 n. Chr.	Von 400 bis 1400 n. Chr.	Von 1400 bis 1828 n. Chr.
Eja † Kolch.			
Eriwan Ar.			
Erowanto-gerd † Ar.			
Erowanto-schad † Ar.			
		Firus-Kobad? Kos.	
Gereti † Grus.	Getara? Alb.	Gunaba? Rus.	Grem * Grus.
Gori Grus.			
		Ibsbil? Bulg.	
		Jelabuga Bulg.	Jeren? Pers.
		Jukotin? Bulg.	
Karni † Ar.	Kabala * Alb.		Karagatsch * Pers.
Kaspi * Grus.	Kasandji * Grus.		Kgenan? Pers.
Kutais * Grus.			Krym? Pers.
			Kuba Pers.
	Ljubjun? Ib.	Lori * Arm.	*Lenkoran* Pers.
Mowakani † Grus.	Madia? Kolch.	Madjary * Kos.	Muschkjur? Pers.
Mzcheta † Grus.	Masoret * Grus.	Marcha? Kos.	
	Mechlessos? Kolch.		
	Modion? Kolch.		
Nachitschewan Ar.	Nekressi * Gr.		*Nucha* Pers.
		Oschljui? Bulg.	*Osurgety* Grus.
			Ordubad Arm.
Rustaw † Grus.			
	Saraka? Kolch.	*Sarapul* Bulg.	Saljan * Pers.
	Salissa Ib.	Schabran * Pers.	Schochbulak * Pers.
	Schamacha Alb.	Schamkur * Pers.	*Schuscha.*
	Schorapan * Grus.	Semender? Kos.	*Signag* Grus.
	Seimara? Ib.	Siwar? Bulg.	
	Suram * Grus.	Sobskul? Bulg.	
	Surjun Kolch.	Sormari? Pers.	

Vorhistorische Zeiten.	Von 180 v. Chr. bis 400 n. Chr.	Von 400 bis 1400 n. Chr.	Von 1400 bis 1828 n. Chr.
Tscheleg † Grus. Twin * Arm.	Telewa? Alb.	Tabarestan * Pers. Tamaraschen * Grus. *Tarki* * Pers. *Tiflis* Grus. Tschelmat? Bulg. Tschichor * Tschchari * Grus. Tuchtschin?	*Telaw* Grus.
Uplosziche † Grus. Urbnissi * Grus.		Urdjama * Gr.	
Wagarschabad * Ar.	Warika? Ib. Wasanda? Ib. Ziche Darbassi * Gr. Zchilwani * Grus. Zchomisi * Grus.		

Anmerkung. Den besonderen Bezeichnungen neben den Städtenamen in dieser Tafel hat zwar der Russ. Verfasser keine Erklärung hinzugefügt. Es geht aber aus dem Früheren hervor, dafs

1) die mit Kursivschrift gedruckten Namen (wie *Ordubad*) zu Städten gehören die noch jetzt in urspünglicher Weise existiren
2) die mit * bezeichneten, zu Flecken die aus früher mächtigen Städten entstanden sind
3) die Namen mit †, zu noch jetzt vorhandenen Städte-Ruinen und
4) endlich die mit einem ?, zu alten Städten von denen selbst die Lage ungewifs bleibt.

Durch das bisher Angeführte ist der Osten von Asien in der That nur als ein Land der Finsternifs erschienen, indem wir ihn während eines Jahrhunderts nur erwähnt finden

wegen der Verheerungen die sich von dem Fufse des Altai und des Himalaja bis fern in Westen erstreckten. Von dort her geschahen in aller frühester Zeit die mythisch gebliebenen Einfälle von Gog und Magog, alsdann aber nach einander die der Skiten, Hunnen, Uiguren, Kornanen, Türken und Mongolen. Trotz der verschiedenen Namen die man ihnen beilegte, waren alle diese Orden von ganz gleichen Sitten und gleichem Charakter. Die Gelehrten haben sie zu einer Finnisch-Turko-Mongolischen Welt vereinigt, die man aber vielleicht einfacher und eben so passend die Ost-Asiatische nennen könnte. Die Stämme welche diese bildeten, zeigten sich im Westen jeder Bildung feindselig, und dennoch steht fest, dafs auch sie, näher an ihrer Heimath, manche städtische Wohnsitze und einige Hinneigung zum Bürgerthum besessen hatten. In den Steppen, in denen sie ihre ursprünglichsten Weideplätze hatten, gaben sie sich zwar mit festen Bauwerken nicht ab; wenn sie aber auf ihren Zügen zu Städten gelangten, so begnügten sie sich wohl mit theilweiser Zerstörung derselben, und gewöhnten sich dann allmälig an die Bequemlichkeit welche ihnen selbst zertrümmerte Gebäude zur Aufschlagung ihres Lagers gewährten (!?). So entstanden Ost-Asiatische Städte, meistens durch Wiederaufbau älterer und zerstörter, theils aber auch selbstständig gebaute. Viele derselben lagen einst oder liegen auch noch in diesem Augenblick innerhalb der jetzigen Gränzen des Russischen Reiches und diese sollen hier näher erwähnt werden.

Am süd-östlichen Rande von Rufsland lebten in frühesten Zeiten aufser den, durch west-asiatischen Einfluſs schon halb civilisirten, Kosaren und Bulgaren, auch die weit wilderen und jeder Bildung feindseligen Stämme der Petschenjegen und der Polowzer. Von entschieden Turko-Tatarischer Abstammung, waren sie von Nordosten her eingedrungen und durchstreiften nun die breite Steppenfläche zwischen dem Jaik (dem jetzigen Ural) und der Donau. Sie mögen dort den Fall des Kasanschen Reiches den die ersten Russischen Knjase herbeiführten, allmälig vorbereitet haben. — Die Petschenjegen wa-

ren als Russische Chroniken sie zuerst erwähnten, schon eingeengt zwischen der Donau und dem Don. Doch sprechen die Ljetopisi nirgends von einer dort gesehenen Stadt und gleichzeitige Byzantische Schriftsteller nur von Ruinen. So verschwanden sie dann auch in der Folge ohne irgend Spuren von Cultur oder auch nur von Ansässigkeit zu hinterlassen *).

Die Polowzer oder Komanen welche meistens in den Steppen zwischen den Don und der Wolga hausten, werden dagegen selbst von de ältesten Russischen Annalisten als städtisch angesiedelt erwähnt. Auch erhielten sich diese weit länger und sogar bis zum entscheidenden Einbruch der Mongolen. Dahin gehören die am Anfang des 12ten Jahrhunderts, von 1112 bis 1123 n. Chr., in der Nähe des Don erwähnten Städte Bolin, Tscheschljujew, Sugrow und Osenew (die auch Schurukan oder Torokan genannt wird). Die Kosarische Civilisation mag übrigens wohl bei ihrer Entstehung im Spiel gewesen sein, auch waren sie, als die Russischen Chroniken sie aufführten, unter der Oberherrschaft der Polowzer, doch zumeist von Jassen und Alanen bewohnt. Die Polowzer selbst verstanden sich (wie es ihr Russischer Name durch die Ableitung von pole, das Ackerland, andeutet) nur allein auf den Ackerbau *) (der doch aber noch

*) Der Verfasser scheint sich hier an das noch jetzt sehr verbreitete Russische Sprichwort zu erinnern: istche'sli kak Petschenjegi d. i. sie verschwanden wie die Petschenjegen! welches im gemeinen Leben von jedem unerwarteten oder seltsamen Abzug gesagt wird. Der Uebers. Kaiser Constantinos Porphyrogenetes kannte zu Anfang des 10ten Jahrhunderts bei den Petschenjegen die Ruinen folgender Städte: die Weisse (oder Aspron) wahrscheinlich dem jetzigeu Akkerman entsprechend Tungatai, Krakknakatai, Sakakatai und Gjainkatai. In den Endsylben der letztern haben einige Gelehrte das Türkisch-Persische Keda ein Dorf erkennen wollen. Sie mögen dann wohl zu dem Namen weit älterer Städte welche die Petschenjegi zerstört hatten, hinzugefügt worden sein.

**) Alle eben angeführten Namen verschwinden zugleich mit den Polowzen selbst. Die Städte denen sie gehörten dürften aber wohl noch länger bestanden haben.

am ersten zu festen Wohnsitzen und somit zur Anlage von Städten auffordert! Der Uebers.)

Die Gründung von Städten und bürgerlichen Vereinen nach ächt Ost-Asiatischer Sitte erfolgte aber innerhalb des Russischen Reiches erst seit dem Einbruche der Mongolo-Tataren. Am Fufse des Altai beschlofs der fast nichts sagende Führer eines eben so ohnmächtigen Mongolischen Ulus nicht mehr und nicht weniger als die Unterjochung des Erdkreises, und gab sich deshalb den Beinamen Tschingis-Chan oder Grofser Chan, der, wie das West-Asiatische Schachan-Chan oder Padi-Schach, einen König der Könige bezeichnen sollte. — Schon damals gab es aber in der Heimath jenes Ulus, wo nicht wahre Städte, so doch feste Wohnplätze, die als Sitze der Landesregierung bedeutsam, durch den Besitz der volksthümlichen Tempel geheiligt und zu Marktplätzen der durch jene Steppen ziehenden Handelskaravanen erhoben waren. Zu diesen gehörte die Stadt Gorin oder nach Europäischem Sprachgebrauch Karakorum. Sie lag am Orgon einem Zufluſse der (in den Baikal mündenden) Selenga und war die Residenz von Tschingis-Chans Nachfolgern, sowohl bis zu ihrer Uebersiedlung nach China, 1260 n. Chr., als auch nach ihrer Vertreibung von dort im Jahre 1371 n. Chr. Auch haben die Mongolischen Kutuchti oder höheren Geistlichen lange Zeit ihren Sitz in Karakorum gehabt. Im 16ten Jahrhundert wurde diese Stadt von den Eliuto-Mongolen oder Kalmuken zerstört, nachdem sie, wie Chinesische Sagen berichten seit dem 8ten Jahrhundert (gegen 715 n. Chr.) bestanden hatte. Sie wurde von einem Uiguro-Turkischen Chane gegründet, der damals China unterjochte und wahrscheinlich eben dadurch den Zuwachs an Bildung erhalten hatte, durch den sich die späteren Uiguren vor ihren Stammverwandten auszeichneten *). Verwandt, benachbart und ver-

*) Zu dem mächtigen und weiten Reiche der Uiguren, dessen Hauptstadt eben jenes Gorin oder nach Chinesischer Aussprache Golin ausmachte, gehörte von Alters her der Stamm Ta-ta aus dessen

bündet mit den Uiguren war auch von jeher der Stamm der Kalchas-Mongolen, der das Land zwischen den Quellen des Jenisei und zwischen denen des Obj bewohnte. Dieser erhielt schon seit dem 9ten Jahrhundert, wahrscheinlich ebenfalls aus China, die Schreibekunst und einige literarische Bildung und besafs dann auch um 1280 und um 1341 zwei bemerkenswerthe Städte, die mit Gorin wetteiferten. Sie hiefsen Kian-tschen d. h. die Stadt am Jenisei, der die Chinesen Kian (den Flufs κατ' ἐξοχήν? der Uebers.) nannten und Ilantschen d. h. die Schlangenstadt, und vielleicht identisch mit dem jetzigen Smeinogorskaja krjepost oder der Schlangenbergs-Festung *). Die Kalchas spielten auch immer eine bedeutende Rolle in den Mongolischen Heeren Tschingis-Chans und seiner Nachfolger, denen endlich das ganze damalige Rufsland unterlag. Dennoch blieb die Hauptmasse jenes Stammes in ihren heimathlichen Steppen, wo sie dann nach vier Jahrhunderten ihrerseits durch die Russischen Waffen unterworfen wurde. Im 17ten Jahrhundert, als Sibirien seine jetzige Südgränze erhielt, wurde Selenginsk in der Nähe der alten Residenz der Kalchas-Fürsten erbaut. Es lagen aber aufserdem noch viele andere Denkmale städtischer Baukunst in den neu erworbenen Steppen. Namentlich an den Ufern des Kemtschik, wo die sogenannten Altyn-Chane geherrscht hatten und an denen des Abakan, an welchen die Altyrz-Kalchasen nomadisirten. Diese Bauwerke waren an-

---

Namen der der Tataren entstanden ist, welcher bald darauf so weltgeschichtlich berüchtigt wurde.

*) Die Kalchas oder nach der Chinesischen Aussprache früher Gakas und dann Ki-li-kis-se waren die Stammväter der heutigen Kirgisen. Sie waren ein kräftiges Volk, welches schon um 648 n. Chr. mit den Chinesen vereint gegen die Uiguren focht. Sie hatten ihren Hauptsitz an dem oberen Lauf des Jenisei. Zu Anfang des 8ten Jahrhunderts führte der Fürst der Kalchas bei den Uiguren den Namen Bija-Kiatun-Kche-Kin d. h. der Befehlshaber von Bija und Katunga oder von den beiden Hauptquellen des Obj, welche zum Russischen Reiche gehören.

sehnlich genug, um von den Russen als Palaty d. h. Schlösser oder Paläste erwähnt zu werden. So unter anderen die Palaty Ablaikitskija, welche Kosaken der Ustkamenogorsker Festung an der Beska, einem Zuflusse des oberen Irtysch, fanden, zwischen den Trümmern der Stadt Ablaikit, die noch heute daselbst liegen. Dahin gehörten ferner die Sem-palat oder Sieben Schlösser, nach denen das jetzige Semipalatinsk benannt wurde *).

Ohne Zweifel waren gerade diese die Zwischenglieder durch die, von einem Ausgangspunkte in den mittleren Mongolischen Steppen, zuletzt dasjenige Mongolisch-(?)Sibirische Königreich entsprang, welches durch Jermaks tapfere Schaaren unterjocht wurde. Auch dieses enthielt viele Städte, die jetzt zum Theil untergegangen sind, zum Theil noch ebenfalls als Städte existiren. Dahin gehören Grustin und Serponow jenseits des Irtysch und Obj, welche die Russen schon im 16ten Jahrhundert und mithin vor Jermaks Eroberungszuge kannten. Die Bewohner dieser Städte erhielten Perlen und Edelsteine „durch schwarze Leute von dem See

*) Im 16ten Jahrhundert wurden die „Städte" und „Paläste" in den Mongolischen Steppen an der Sibirischen Gränze, von Russischen Augenzeugen mit folgenden Worten beschrieben: „Das Mongolische Land aber ist lang und breit, und die Städte in diesem Lande sind mit vier Ecken, und an diesen Ecken stehen Thürme von der Art wie in Russischen Städten. Ueber dem Stadtthore aber hängt in einem Thurme eine Glocke von 20 Puden, und in der Stadt sind Höfe und Schlösser aus Ziegelsteinen an den vier Ecken. Die Schlösser sind nicht eben hoch, aber die Decken (in den Zimmern) sind mit verschiedenen Farben ausgemalt." Reise nach China der Atamane und Kosaken Iwan Petrow, Burnasch Jasytschew und deren Begleitung im Jahre 1567; in Karamsin, Gesch. des Russ. Reichs, t. IX. Anm. 648 des Russ. Originales. Weder diese Beschreibung, noch mehrere andere Nachrichten über denselben Gegenstand bestätigen, wie uns scheint, die Ansicht des Verfassers dieses Aufsatzes, als habe Ost-Asien gegen das Westliche, in der Cultur und namentlich im Städtebau so weit zurückgestanden. Der Uebers.

Kitai". Sodann die von Jermak im Flufsgebiete des Irtysch und Obj gefundenen Städte: Sibir oder Isker die Residenz des Königs Kutschum; Tschingji oder Tschingida d. i. das heutige Tjumen, welches seinen ursprünglichen Namen von Tschingis-Chan selbst erhalten haben soll (?); Jepantschin aus der das jetzige Turinsk hervorging; Karatschin und Biziktur, welche respektive in der Nähe des heutigen Tobolsk und demselben gegenüber lagen; so wie endlich die Städtchen Tschandyrsk und Tscherny (die Schwarze) die auch Begischew hiefs, Taschatkan, Tebend, Kaurdak, Sala, Rjantschin und Schamscha *).

Dennoch enthielt die eben betrachtete Gegend noch keineswegs den Centralpunkt eines Ost-Asiatischen Städtewesens, welches sich unter Mongolo-Tatarischem Einflusse entwickelte. Dieser lag vielmehr an der Wolga und wirkte von dort durch das südliche Europäische Rufsland bis in die Niederungen des Don und Dnjepr, ja sogar bis zur Donau. So soll das berühmte Sarai von Baty selbst gegründet worden sein, der bekanntlich die ersten Heere anführte die aus den Mongolo-Tatarischen Steppen ins Innere von Rufsland einbrachen. Sarai erhielt zuerst nur den bescheidenen Namen: Batyjewa-Jurta d. i. Batys-Hütte oder Haus; wurde aber dann die Haupt- und Residenzstadt der Goldenen Orda, und hinterliefs demgemäfs die noch jetzt, in der Nähe der neu gegründeten Stadt Zarew, sichtbaren Ruinen. Diese zeugen nicht allein von bedeutender Gröfse und starker Bevölkerung jener alten Stadt, sondern auch von Reichthum, Luxus und einem eigenthümlichen Kunstsinn ihrer Bewohner. Hier war die Residenz eines Reiches welches, trotz des Namens Kiptschak (d. i. ein unbebautes Feld) den es führte, durchaus nicht ohne Cultur verblieb. Es übernahm vielmehr die Reste der bürgerlichen Bildung welche die Kosaren und Bulgaren zugleich mit dem Islam überkommen hatten, und so entstan-

*) Die letzteren vier Namen gehören noch jetzt zu Dörfern, die wahrscheinlich auf den Ruinen jener Mongolo-Tatarischen Flecken entstanden sind.

den dann innerhalb desselben die vielen städtischen Bauwerke deren Reste noch jetzt das südöstliche Rufsland unter dem Namen Tataren-Bauten bedecken. Man hat diese noch so wenig untersucht, dafs nicht einmal ausgemacht ist welche von ihnen wirklich von den Mongolo-Tataren gegründet worden, und welche andere derselbe Volksstamm nur sich zugeeignet und neugebaut hat. Wir nennen hier wenigstens diejenigen, von denen sich unter der Tatarenherrschaft die erste Erwähnung findet. In dem Delta der Wolga, welches so lange den Centralpunkt von Kiptschak bildete, lag aufser *Sa*rai schon unter den ersten Chanen die Handelsstadt *Su*merkent, die vielleicht identisch war mit dem Kosarischen Atel oder Balangjar; im 14ten Jahrhundert wurden zum ersten Male erwähnt: die Stadt Besde*j* die später zu dem jetzigen Dorfe Be*s*edew bei Jenotajewsk wurde, und aus welcher auch der *S*elitrjany Gorodok (d. h. das Salpeter-Städtchen) entstand die auf Tatarisch D*j*igit Chadschi hiefs und in der ein eigener Fürstenstamm residirte — und sodann das noch jetzt berühmte Astrachan oder wie man es auch nannte: Zitrakan, Gintarchan und Gaschterchan. Wahrscheinlich lautet dieser Name eigentlich Chad*j*i-Terchan, jedenfalls aber wurde die Stadt die ihn führt in der Folge die Residenz eines eigenen Tatarischen Reiches, welchem Rufsland botmäfsig wurde *).

Näher hinauf an der Wolga und an deren Zuflüssen wurden nun alle ehemals Bolgarischen Städte Tatarisch. Aufserdem wurden die jetzt als Ufa und Birsk bekannten Städte, die ehemals Residenzen Nagaischer Chane waren, gegründet **), ferner die Barantschewer und *S*akaner Städte-

*) Um 1568 n. Chr. sah der Russische Reisende Athanasji Nikitin an der Wolga zwischen Kasan und Astrachan die Städte Bereksan und Uslan; vielleicht dieselben deren Ruinen noch jetzt bei Zarizyn liegen.

**) In der Umgegend von Ufa die unter Iwan Wasilewitsch Grosnoi, auf den Trümmern einer Nagaien Stadt erbaut wurde, findet man auch eine Menge anderer Städteruinen gleichen Ursprungs.

ruinen (gorodischtscha) in der Súrsker Provinz, wo ebenfallz unabhängige Tatarische Fürsten residirten *) und endlich Kasan welches erst seit dem Einbruche der Mongogolen auftrat. Es hiefs zuerst Jurty Sagina d. h. das Haus des Sagin des Sohnes von Baty, erbte aber seit Timurs Zuge die Macht, den Reichthum und die Bildung des damals untergegangenen Sarai **). Aufserhalb des Wolgagebietes, und zwar östlich am Ural-Flusse da wo später die Saraitschiker Festung erbaut wurde, lag damals der Handelsplatz Saraitschik, ein Knotenpunkt der Verbindungen des Westen mit dem Osten und ein Lieblingsaufenthalt der Kiptschaker Chane in den Zeiten ihrer Macht. Westlich von der Wolga, am Fufse des Kaukasus bis zum Don und auch bis zum Asowschen Meere, wurden im 16ten Jahrhundert als Nogaische Städte genannt: Jengir, Mochan, Kowan, Temrjuk und Taman. An der Mündung des Don erscheint seit dem 14ten Jahrhundert die Tatarische Stadt Orna oder Ornatsch, die wahrscheinlich dem Kosarischen Arnas entsprach, welche ihrerseits auch Asach hiefs und wohl mit dem jetzigen Asow identisch war. Endlich aber wurden noch zwischen dem Don und der Donau, an der Nordküste des Schwarzen Meeres und hauptsächlich in der Krym, wo sich die Mongolo-Tatarische Herrschaft fast bis in die neueste Zeit erhielt, eine Menge von Städten durch die Tataren theils umgestaltet theils gegründet. Dahin gehören der Schlüssel der Krym: Or-kapi d. i.

Die ansehnlichsten liegen bei den jetzt Tatarischen Dörfern Tirma und Kalmasa. Die Ruinen bei Birsk sind jetzt fast gänzlich zerfallen, heifsen aber noch Aibaschewo-gorodischtsche.

*) Zu diesen gehört der Fürst Tagai der die noch jetzt zwischen der Sura und Wolga bestehende gleichnamige Stadt gründete.

**) Kasan wird in den Russischen Chroniken zuerst um 1263 bis 1272 genannt, darauf aber wiederum als Lehn des Russischen Fürsten Fedor Rostislawitsch des Schwarzen; es wurde ihm als Mitgift für die Tochter des Chanes von Kiptschak, mit der er sich vermählte, gegeben. Dies war übrigens nicht das jetzige, sondern das alte Kasan (Eskikasan) dessen Ruinen noch jetzt weiter oberhalb an der Kasanka nicht weit von Arsk bei dem Dorfe Iskamajew liegen,

das jetzige Perekop; in der Krym selbst: Akmetschet und Aktijar die jetzt als Symferopol und Sewastopol bekannt sind; Eski-Krym (d. h. das alte Krym) und Karasu Basar; Bachtschisarai die Residenz der Chane; Geflew oder Keslew das jetzige Eupatoria; Arabat bei der sogenannten Arabatskaja Strjelka (d. i. der Pfeil von Arabat); ferner am Dnjepr: Mamajew-Gorodok und Uslanowy-Gorodki (d. i. Mamai's und Uslan's Städtchen); im Bad*j*ak oder dem Winkel zwischen dem Dnjestr und der Donau, das noch jetzt als Dorf vorhandene Tatar-Bunar welches ehemals den Hauptsitz der Bud*j*aker Orda ausmachte, die den Krymschen Chanen botmäfsig war. Wir übergehen diejenigen Städte an den Küsten des Schwarzen Meeres die zwar mit Tatarischem Charakter und Namen in den Russischen Städteverband aufgenommen wurden, deren Ursprung aber dennoch weder Tatarisch, noch sogar Asiatisch war (?).

Zu leichterer Uebersicht folgen dagegen hier noch die Namen einiger anderen Städte, die zwar von den Mongolo-Tataren nicht eigentlich unterworfen wurden, dennoch aber einen, mit dem Tatarischen verwandten, Ost-Asiatischen Ursprung hatten. Es gehören dahin die Ottomano-Turkischen Festungen welche an den Küsten des Schwarzen Meeres erbaut wurden, nachdem die Krymschen Chane den Sultanen unterlegen waren. Namentlich die noch jetzt bestehenden: Suchum-Kale, Gelend*j*ik-kale, Sud*j*uk-kale und Anapa am Ostufer des Schwarzen Meeres; Jenikol in der Krym; Otschakow und Kinburn an der Dnjeprmündung; Chad*j*i-bei und Chadji-dere die jetzigen Odessa und Ovidiopol, und endlich Palanka am Dnjestr und Ismail an der Donau. Viele derselben oder vielleicht alle, wurden von den Turken nicht sowohl gegründet als vielmehr nur wieder aufgebaut.

Die nachstehende Tafel gewährt wiederum eine Uebersicht aller bisher erwähnten Erscheinungen eines Ost-Asiatischen Bürgerthums. Sie sind in drei Gruppen getrennt, von denen die erste alle bis 1238 n. Chr. und mithin vor der

Mongolenherrschaft gegründeten Städte umfafst. Die zweite begreift die während der Herrschaft der Kiptschaker Orde bis zu deren Zerstörung durch Timur, und mithin von 1238 bis 1400 n. Chr. gegründeten, und die dritte endlich alle Städte welche von 1400 bis 1829 n. Chr. entstanden, d. h. von Timurs Zeit bis zur neuesten Bestimmung der Russisch-Türkischen Gränze.

Russische Städte von Ost-Asiatischem Ursprung.

Bis 1238 n. Chr.	Von 1238 bis 1400 n. Chr.	Von 1400 bis 1829.
	Asach?	Ablaikit † *Sib.*
	Aibaschewo-Gorodischtsche *	*Aktjar* Krym.
	Astrachan	*Akmetschet* Krym.
		Anapa * Türk.
		Arabat * Krym.
Balin? Polow.	Barantschewo gorodischtsche *	*Baktschisarai* Krym.
	Besdej †	Begischew? *Sib.*
		Bereksana?
		Biziktur † *Sib.*
		Chadji-bei Türk.
		Chadji-dere * Türk.
	Eski-kasan †	
	Eski-krym * Krym.	
Giainkatai? Petsch.		Geslew Krym.
Gorodna Jenisei (Stadt am Jenisei) *Sib.*		Gelendjik * Türk.
		Grustina? *Sib.*
		Jengir?
		Jepantschin Sib.
		Ismail Türk.
		Isker † *Sib.*
Kraknakatai? Petsch.		*Karasu-basar* * Krym.
		Karatschin *Sib.*
		Kasan
		Kaurdak * *Sib.*
		Kinburn * Krym.
		Kowan?
		Mamajew-Gorodok?
		Mochan?

Bis 1238 n. Chr.	Von 1238 bis 1400 n. Chr.	Von 1400 bis 1828.
Osenew? Polow.	Ornatsch?	*Orkapi* Krym. *Otschakow* * Türk.
		Palanka † Türk.
		Rjantschin * *S*ib.
*S*akakatai? Petsch. Smejiny-Gorod? *S*ib. (Schlangenstadt)	Sakanskoe Gorodischtsche * *S*arai † Saraitschik * *S*umerkent?	Sala *S*ib. Schamscha * *S*ib. *S*em-Palat † *S*ib. (Sieben Schlösser) *S*erponow? *S*ib.
Tungatai Petsch. Tscheschlujew? Polow.	*Tschingida* Sib.	*Tagai* * *Taman* * Tatar-bunar. Taschatkan * *S*ib. Tebend * *S*ib. Temrjuk? Tschandynskji Gorodok? *S*ib. Tscherny-gorodok? *S*ib. (die schwarze Stadt)
		Uslan? Uslanowy-gorodki?

Die Bevölkerung Transkaukasiens.

Von

D. Subarew.

Die russischen Besitzungen in Transkaukasien zerfallen 1) in Länder die Rufsland gänzlich unterthan sind und nach russischen Gesetzen verwaltet werden, und 2) in die, Rufsland unterthänigen, Länder die nach ihren eigenen Gesetzen von eingebornen Fürsten regiert werden.

Im Jahre 1835 hatten die ersteren dieser Länder nachstehende Bevölkerung.

Kartalinien und Somchetien.

Die Stadt Tiflis. Grusiner, Armenier und Tataren	20917 E.
Der Tifliser Kreis. Grusiner, Armenier, Tataren und Deutsche	14593 —
Die Stadt Duschet. Grusiner, Armenier und Osseten	1273 —
Der Duscheter Kreis. Grusiner, Armenier und Osseten	25402 —
Die zum Duscheter Kreise gehörige Stadt Anamur. Grusiner, Armenier und Osseten . .	273 —
Die Stadt Gori. Grusiner, Armenier und Osseten	2724 —
Der Gorische Kreis. Grusiner, Armenier, Osseten, Hebräer un Griechen	52803 —
An der grusischen Militairstrafse wohende Bergvölker. Grusiner, Osseten, Chewsuren, Kisten	12542 —

Der Bortschalinsker Bezirk. Grusiner, Armenier, Tataren, Griechen und Deutsche .	28021 E.
Der Schamschadilen Bezirk. Armenier und Tataren	21468 —
Der Kasacher Bezirk. Armenier und Tataren	34478 —
Der Bombako-Schuraganer Bezirk. Armenier, Tataren und Griechen	31338 —
Der Zalsche Kreis im Bortschaliner Bezirk. Armenier und Griechen	4884 —

Kachetien.

Die Stadt Signach. Armenier und Grusiner .	2957 —
Der Signacher Kreis. Grusiner, Armenier und Tataren	54525 —
Die Stadt Telaw. Armenier und Grusiner . .	2861 —
Der Telawer Kreis. Grusiner, Armenier, Tataren und Deutsche	54783 —
Tuscheti. Tuschinen	4735 —
Chewsuri. Chewsuren	2539 —
Pschawi. Pschawen und Grusiner (203) . .	3387 —
Die Stadt Jelisawetpol. Armenier und Tataren	8751 —
Der Jelisawetpoler Kreis. Tataren, Armenier und Deutsche	16341 —
Die Djaro-Belokaner Provinz. Lesgier, Tataren und Grusiner	36683 —

Das Paschalyk Achalzych.

Die Stadt Achalzych. Türken, Armenier und Griechen	6111 —
Die Stadt Azchweri. Türken, Griechen und Armenier	306 —
Die Stadt Chertwisi. Türken, Griechen und Armenier	294 —
Die Stadt Achalkalaki. Türken, Griechen und Armenier	294 —

In den fünf Sandjaks des Paschalyks Achalzych. Türken, Armenier und Griechen	10222 E.
Imeretien.	
Die Stadt Kutaïs. Imereter, Armenier und Hebräer	1808 —
Der Kutaïser Kreis. Imereter, Armenier, Tataren und Hebräer	37650 —
Der Wakaer Kreis. Imereter und Hebräer .	44140 —
Der Scharapauer Kreis. Imereter, Hebräer und Armenier	38617 —
Der Ratschaer Kreis. Imereter, Armenier, Osseten und Hebräer	30958 —
Gurien.	
Die Provinz Gurien mit dem Flecken Osurgeti	31067 —
Scheki.	
Die Stadt Nucha. Tataren und Armenier . .	14027 —
Die Provinz Scheki. Tataren, Armenier, Grusiner und Hebräer	77971 —
Schirwan.	
Die Stadt Schamacha. Tataren und Armenier	11107 —
Die Provinz Schirwan. Tataren Armenier und Hebräer	112336 —
Der Saljaner Kreis. Tataren.	12946 —
Karabag.	
Die Stadt Schuscha. Armenier und Tataren .	8643 —
Die Provinz Karabag. Tataren und Armenier	91397 —
Armenien.	
Die Stadt Eriwan mit ihrem Kreise. Armenier, Tataren, Kurden, Zigeuner und Jesden . .	122967 —
Die Stadt Nachitschewan mit ihrem Kreise. Armenier und Tataren	30323 —

Die Stadt Ardabad mit ihrem Kreise. Armenier und Tataren	11341 E.

Das Chanat Talyschin.

mit der Stadt Lenkoran. Talyschinzen und Tataren	16992 —

Baku.

Die Stadt Baku. Tataren und Armenier . .	7062 —
Die Provinz Baku. Tataren	22535 —

Kuba.

Die Stadt Kuba. Tataren	3884 —
Die Provinz Kuba. Tataren, Hebräer und Armenier	87992 —
Die Stadt Derbend mit der Vorstadt und dem Dorfe Sablowo. Tataren, Hebräer und Armenier	10205 —

Die Gesammtzahl der Einwohner in den russischen Besitzungen jenseils des Kaukasus, welche jetzt das Gouvernement Grusino-Imeretien und die Provinz Kaspien bilden, beträgt 1291909 Köpfe. Hier sind jedoch der Landes-Adel, die tatarischen Beis, die Truppen und die Russen nicht mitgerechnet.

Die Rufsland unterworfenen, aber nach eigenen Gesetzen und von eigenen Fürsten regierten transkaukasischen Länder hatten im Jahre 1835 folgende Bevölkerung:

Mingrelien.

Mingrelien	61603 —

Swanetien.

1) Gebiet des Zioch Daleschkissiani	7000 —
2) Gebiet des Tatar-Chans Daleschkissiani . .	5000 —
3) Dem mingrel. Fürsten Dadian unterworfen .	5000 —
4) Unabhängig	8000 —

Abchasien, auf Abchasisch Absné.

1) Der Abjiwer Bezirk	8000 E.
2) Der Zibeldiner Bezirk	12500 —
3) Der Abchasische oder Suchumer Bezirk . .	6700 —
4) Der Bsyber Bezirk	15600 —
5) Der Samurkaner Bezirk	8990 —

Der Abjiwsche, Abchasische und Bsybsche Kreis werden von dem regierenden Fürsten Scherwaschidse, der Samurkansche von dem mingrelischen Fürsten Dadian beherrscht. Der Zibeldinische Distrikt erkennt die Herrschaft des Fürsten Scherwaschidse nicht an; den gröfsten Einflufs hat dort die fürstliche Familie Morschani.

Tscherkessen oder Adige.

Der Stamm der Schapsugen	200000 —
Die Natochadjen und Schegaken	60000 —
Die Bjeluchen, welche in die Stämme Kamisidse, Tschertschenei und Gatykoi zerfallen . . .	9000 —
Die Tschemurgoi, Adelen, Jaken und Jegeruken	15000 —
Die Abedsechen	160000 —
Die Mochoschen	5000 —
Die Beslinejen	25000 —
Die Ubychen	7000 —
Die Saschen	5000 —
Die Ardonen	7000 —

Die letzten zehn Stämme führen den gemeinschaftlichen Namen der Tschamjurjuen.

Abadsa.

Stamm der Brakien	7000 —
Kasybek Kuadj	6000 —
Dudárchojen	7000 —
Lauchadj	4000 —
Beg	5000 —

Scheïgrejen	5000 E.
Baberduchadj	10000 —
Boslach	10000 —
Alaneten	8000 —
Karatschajen	24000 —
Baschlybajen	8000 —
Uuter ihnen lebende flüchtige Kabardiner	15700 —

Die Kabardei.

Die grofse Kabarda	24000 —
Die kleine	6000 —
Der Stamm Tschtschem	2000 —
Der Stamm Balkary	4000 —

Nogajer.

Die Stämme der Nawrusen und Mansuren	16000 —

Osseten.

Die Stämme Digor, Wolagir, Kurtat oder Tschinaty, Tagaur, Sramaga oder Mamschon, Nara, Keschelta, Turso, Kudor, Medjud, Maglandoleti, Guda oder Kud und Djamur	29450 —

Tschetschenzen.

Kisten	27000 —
Eigentliche Tschetschenzen nebst den Bragunen	86000 —

Inguschen, zerfallend in die Stämme:

a) Nadsran	11000 —
b) Karabulach	15000 —
c) Galschen	2000 —
d) Galtschajen	4800 —
Gachzwen	6000 —
Zoren	1200 —
Pschich oder Pschichojen	4000 —
Schubisen	5000 —

Jetschkeren	15000 E.
Katschkalech und Auch	14000 —
Tschaburgil oder Tschargil	7000 —

Leksgi oder Lesgier.

Länder des Schamchal von Tarki. Lesgier und gröfstentheils Kumyken	50000 —
Salatajen	10500 —
Gumbitajen	15000 —
Apli	15000 —
Apsalda	10000 —
Ilanchewi	800 —
Chiri	900 —
Rischni	400 —
Kialar	11000 —
Bogos	1000 —
Koisubuli	35000 —
Awarien	25000 —
Baltuch	10200 —
Taani	6000 —
Zegur	800 —
Ratl	4000 —
Tomsuda	500 —
Kosso	700 —
Diloi	15000 —
Ankt-Ratl, zerfallend in die Gemeinden Anzug, Chuanal, Tasch, Anulus, Bochnu, Kchenaka, Djurmut, Tchebel und Unchala	25000 —
Karach	7000 —
Ulus-Kusur oder Kesseruch	5000 —
Kchele	4700 —
Chidatl	1000 —
Andala Rudjin und Mukratl	20000 —
Mechtuli	20000 —
Akuscha	30000 —
Länder des Sultans von Ulusui	21000 —

Kumyken.

Aksaj	8000 —
Enderi	28000 —
Kosten	2800 —
Karakaidach, zerfallend in die Gemeinden: Karakaidach, Kubitschi, Gimri, Kabadaria, Tarakama und Sjurchi	85000 —
Ober- und Unter-Tabasaran	25000 —
Kasy-Kumyken und Ksora	30000 —
Rutul	3000 —
Achta	2000 —

Die Zahl der Einwohner in den Rufsland unterthänigen, aber nach eigenen Gesetzen und von eigenen Fürsten regierten transkaukasischen Ländern beträgt 1582223 Seelen.

Die Gesammtsumme der Bevölkerung Transkaukasiens beläuft sich folglich auf 2874142 Personen beiderlei Geschlechts.

Die Beherrscher der oben genannten Länder residiren in Mingrelien, Swanetien, Abchasien, in dem Schamchalat Tarki, in Awarien, Mechtuli, Karakaidach, Tabasaran, Kasykumyk, Ksory und Ulusza; die übrigen werden von Aeltesten regiert, deren Würde meistentheils erblich ist; Aksaj und Enderi haben russische Pristawe oder Commissaire.

Neueste Verbindungen der Russen mit Japan*).

Im Jahr 1842 wurden auf Befehl des Kaisers sechs aus einem Schiffbruch gerettete Japanesen aus Ochotsk nach Neu-Archangel (auf Sitcha) gebracht, um sie von dort in ihr Vaterland zurückzuführen. Dieses ward im folgenden Jahre durch die, der russisch-amerikanischen Compagnie gehörige Brigg Promysel (der Gewerbfleifs) unter nachstehenden interessanten Umständen bewerkstelligt, die in dem offiziellen Berichte des Gouverneurs von Ochotsk enthalten sind.

Die Brigg Promysel, unter dem Commando des Flotten-Steuermanns Gawrilow, ging am 20. April (2. Mai) 1843 aus Neu-Archangel unter Segel. Erst am 3. (15.) Juni erreichte sie die Insel Matsmai, konnte aber der eintretenden Dunkelheit halber nicht mehr in die Bai einlaufen. Am folgenden Tage fuhr sie hinter die Inseln, welche Matsmai gegen den Ocean verdecken, und bemerkte am Ufer einer ziemlich geräumigen Bucht eine Niederlassung (selenie), in der sich grofse Bewegung kundgab. Die meistens berittenen Einwohner sprengten hin und her, und eilten zum Theil in die Berge. Als die von der Brigg abgefertigten Japanesen ans Land stiegen, fanden sie im Dorfe schon keine lebende Seele und kehrten deshalb auf das Schiff zurück, mit der Bitte, sie nach einer anderen Stelle zu bringen.

*) Aus der Sjéwernaja Ptschelà (nordischen Biene.)

Unterdessen zeigte sich ein japanesisches Fahrzeug, welches in einer Entfernung von etwa fünf Seemeilen an der Brigg vorbeisegelte. Die Japanesen baten inständigst, sie an Bord dieses Schiffes zu bringen; um ihren Wunsch zu erfüllen, setzte man demselben um ein Uhr Nachmittags nach und war um die vierte Stunde nicht mehr als eine Werst von ihm entfernt. Aber auch diese Distanz war noch zu grofs, da man, um die Absichten der Brigg zu erklären, den auf derselben befindlichen Japanesen Gelegenheit geben mufste, sich mit ihren Landsleuten zu verständigen. In diesem Augenblick trat eine Windstille ein; nur von Zeit zu Zeit wehten leichte Brisen aus Süden, welche die Segel der Brigg kaum anschwellten, während sie dem leichten japanesischen Fahrzeuge gestatteten, sich allmälig von ihr zu entfernen. Zwischen fünf und sechs Uhr erhob sich ein Wind aus Süd-Westen, mit Hülfe dessen der Japanese das Cap Broton umschiffte. Da es also unmöglich war ihn noch bei Tage einzuholen, so wandte sich die Brigg bei süd-südöstlichem Winde nach der Insel Iturup, wo sie wegen des dichten Nebels hinter den, auf der südwestlichen Küste der Insel Tschikotane liegenden Eilanden vor Anker ging.

Am 5. (17.) Juni lichtete die Brigg mit Tages-Anbruch die Anker und fuhr in den sogenannten Katharinen-Kanal ein. Nach drei Tagen, am 8. (20.) Juni, bemerkten die Russen gegen die fünfte Nachmittags-Stunde ein japanesisches Segelboot nebst sechs anderen Fahrzeugen, die an der Küste in der Nähe eines Dorfes lagen, aus welchem eine kurilische Baidare abfuhr. Der am Ruder stehende Kurile schwenkte ein weifses Fell, wogegen die Brigg eine weifse Flagge aufzog. Sobald man dieses auf der Baidare wahrnahm, steuerte sie auf die Brigg zu, bei der sie um 6 Uhr anlangte. Der in der Baidare sitzende Japanese gab beim Anblick seiner Landsleute auf der Brigg die gröfste Freude zu erkennen, und liefs den Russen durch ihre Vermittelung anzeigen, dafs er der zweite Befehlshaber der Niederlassung Quai-Scho-Mai (auf der Insel Iturup) sei, worauf er seinen Säbel abgab und

an Bord stieg. Hier wurde er von Herrn Gawrilow empfangen, der ihn nach gegenseitigen Begrüfsungen in die Kajüte einlud. Der Japanese legte seinen Säbel vor sich auf den Tisch und erklärte durch seine auf der Brigg befindlichen Landsleute, dafs er Kuwai-Os-Angara heifse und sich freiwillig, jedoch mit Genehmigung seines Chefs, entschlossen habe, auf das Schiff zu kommen, wo er seine Landsleute zu finden oder wenigstens die freundschaftlichen Absichten des russischen Besuches zu erfahren hoffte — widrigenfalls habe er sich verpflichtet, nicht anders als mit aufgeschlitztem Bauch an das Ufer zurückzukehren. Er erzählte ferner, dafs viele Kanonen längs der Küste aufgestellt seien, versicherte indessen, dafs man auf der Brigg jetzt durchaus nichts mehr zu befürchten habe, und wenn sie Wasser oder Brennholz bedürfe, so brauche sie nur gerade auf die Niederlassung zuzusteuern, wo sie alles Nöthige erhalten würde. Zum Beweise seiner Aufrichtigkeit erbot er sich, so lange am Bord zu bleiben, bis man damit fertig sei.

Herr Gawrilow entgegnete ihm hierauf, dafs es der Brigg an nichts fehle, und dafs der einzige Zweck ihrer Ankunft auf Iturup darin bestehe, die schiffbrüchigen Japanesen in ihr Vaterland zurückzuführen; da nun die Russen dieses nicht zum ersten Male thäten *), so hoffe er, es würden sich die Japanesen endlich von den wohlwollenden Gesinnungen der Russen überzeugen, und wenn sie die russischen Colonieen besuchten, so würden sie überall und jederzeit als Freunde und gute Nachbarn aufgenommen werden. Zum Schlufs stattete er dem an Bord des Schiffes gekommenen Beamten seinen persönlichen Dank für die gute Meinung ab, die er in Betreff der Russen geäufsert hatte, indem er sich bereit zeigte, sein eigenes Leben als Unterpfand seines Vertrauens zu ihnen hinzugeben. Es kostete viele Mühe, dem Japanesen den Sinn

*) So viel uns bekannt, wurden schiffbrüchige Japanesen schon im Jahr 1792 durch den russischen Lieut. Laxmann und 1804 durch Krusenstern in ihr Vaterland zurückgebracht. D. Uebers.

dieser Worte zu verdeutlichen; als er sie aber endlich begriffen hatte, erwiederte er, dafs wenn russische Fahrzeuge in Zukunft nach Niphon, Matsmai oder Iturup kämen, man nicht mehr auf sie feuern, sondern im Gegentheil sie mit allem Nöthigen versehen werde. Er fertigte dann eine Schrift aus, worin er den Russen für ihre Freundschaft und für die Rücksendung seiner Landsleute in die Heimat dankte, und bat hierauf Herrn Gawrilow, ihm ein ähnliches Certificat mitzugeben. Seinem Wunsche gemäfs händigte ihm Gawrilow ein Papier folgenden Inhalts ein: „Am 8. Juni 1843 sind sechs schiffbrüchige Japanesen auf der, der russisch-amerikanischen Compagnie gehörigen Brigg Promysel nach ihrem Vaterlande zuzückgebracht worden, was ohne alle Nebenabsichten und nur als Freundschaftsbeweis geschehen ist." — Nach Wiederholung der gegenseitigen Freundschafts-Versicherungen nahm der japanesische Offizier Abschied, bestieg seine Baidare und kehrte nach dem Ufer zurück. Ihm folgten bald nachher die auf der Brigg befindlichen Japanesen, die man in eigens dazu aus Neu-Archangel mitgenommenen Böten an's Land setzte, und die mit unverstellten Thränen der Mannschaft ihren Dank bezeigten.

An demselben Abend ging die Brigg wieder unter Segel, verliefs die Insel Iturup und erreichte am 2. (14.) August wohlbehalten die Rhede von Ochotsk.

Das Real-Gymnasium in Warschau.

Ein amtlicher Bericht von dem Direktor desselben, Herrn Karl Frankowski *).

(Aus dem Polnischen.)

Seit der Gründung dieses Real-Gymnasiums sind bereits drei Jahre verflossen. Auf die Periode seines Wachsthums und Gedeihens einen Rückblick zu werfen, den ersten wissenschaftlichen Regungen der jungen Anstalt nachzuspüren, soll unsere Aufgabe sein.

Bevor ich jedoch bis auf jene Epoche zurückgehe, wird es wohl nicht am unrechten Orte sein, bei der wissenschaftlichen Natur der Realschulen im Allgemeinen etwas zu verweilen, so wie auch bei dem Einflusse, den sie bis jetzt auf die technischen Interessen des mittleren Europa's ausgeübt.

Ehemals war der Formalismus oder die scholastische Erziehungsmethode ein allgemeines Dogma für die Pädagogen des civilisirten Europa's. Erst gegen Ende des vorigen Jahrhunderts trat der Realismus auf den Schauplatz der wissenschaftlichen Bestrebungen. Anfangs passiv, hielt er sich in den Schranken der Polemik, aber bald wurde er etwas Thätiges und Thatsächliches. Der Erste, welcher die Idee des

---

*) Das Original dieses hier nur im Auszuge mitgetheilten Berichtes wurde am 26. Juni d. J. zur Feier des dreijährigen Bestehens der genannten Anstalt gelesen.

Realismus verwirklichte, war der berühmte Herder, einer jener grofsen Priester der Wissenschaft, welche die Menschheit so zu denken zwingen, wie sie selber denken. Den ersten Plan einer organischen höheren Realschule entwarf Herder in einer Gouvernementsstadt des russischen Kaiserreiches — in Riga; von dorten kam er (der Plan) nach Berlin, und verbreitete sich dann immer weiter, über ganz Deutschland. Die ganze Landstrecke von Memel bis Trier, von Hamburg bis Lemberg, ist mit Realschulen bedeckt, über welche hin und wieder polytechnische Schulen, wie majestätische Denkmäler, emporragen.

Welches ist nun die Ursache dieses socialen Factums? — Es ist der fast leidenschaftliche Hang unseres Zeitalters, das materielle Sein der Massen und der Individuen zu verbessern, und die zwingende Gewalt, nicht blofs des ökonomischen, sondern auch des intellectuellen Bedürfnisses, in allen Zweigen des menschlichen Wissens. Deutschland, das Athenäum abstract-philosophischer Streitigkeiten, ging weit über die Gränze der materiellen Interessen hinaus, während England, durch seinen Franz Bacon auf die Bahn derselben geleitet, jenes colossale Reich der Industrie gründete, welches die Zeitgenossen in Staunen setzt. Frankreich allein bot alle seine Kräfte auf, dem guten Erfolge dieser Bestrebungen entgegenzuwirken, während Deutschland und die Länder jenseit der Oder jene Lage der Dinge gleichgültig mit ansahen; auch war dies nicht zu verwundern, denn das englische Gold strömte ihnen ohne Unterbrechung für die rohen Erzeugnisse ihres stets ergiebigen Bodens zu, und Keiner dachte damals an die Möglichkeit einer Erschöpfung dieser Quelle, oder daran, dafs Reichthümer auch auf künstlichem Wege, nicht durch die schaffende Macht der Natur, sondern durch die Macht des menschlichen Geistes erworben werden können. Wer weifs wie lange Deutschland in seiner industriellen Ohnmacht geblieben wäre, hätte die Basis der politischen Oekonomie nicht plötzlich eine jener Erschütterungen erlitten, welche dann und wann die bürgerliche Gesellschaft zwingen, von dem gebahnten Wege ihrer wohl

zugestutzten Theorien abzulenken: diese Erschütterung bewirkte aber die berühmte Corn-bill.

Seit der Publication dieses Gesetzes war Deutschlands Getraidehandel mit einem Male paralysirt.

Die Nothwendigkeit zwang damals, das Wiedervergeltungsrecht zu ergreifen; allein dies geschah ganz ohne gewaltsame Mittel, freiwillig, auf würdige und geschickte Weise; es geschah durch Ausführung der Idee Herder's, welche, wie jede Neuerung, frei und nach Muße sich entwickelte. Die Frucht mußte reifen, ehe sie geärndtet werden konnte; darum erwartete man geduldig ihr Gedeihen auf dem frisch besäeten Felde.

Es wäre unmöglich gewesen, von den Erzeugnissen der englischen Manufacturen mit einem Male sich loszusagen; auch war den betheiligten deutschen Regierungen keine solche Aufgabe gestellt: es kam nicht darauf an, daſs man die Producte der britischen Industrie ganz aus dem Zolltarife strich, sondern daſs man ihrer Vollkommenheit nahe zu kommen, wo nicht sie zu erreichen strebte, um sie nach und nach durch einheimische Producte zu verdrängen; daſs aber diese Aufgabe jetzt gelöst ist, unterliegt keinem Zweifel mehr; denn im Jahre 1828 standen England's Waaren auf den deutschen Märkten zu den einheimischen noch in dem Verhältnisse von 68: 100, jetzt aber verhalten sie sich zu denselben wie $23\frac{1}{2}$: 100. Dieses glänzende Ergebniſs verdankt man freilich dem Zusammenwirken des ganzen (?) deutschen Bundes, welches jetzt in einem riesigen Gegner der Corn-bill — dem deutschen Zollvereine, sich kund giebt; aber offenbar hätte diese ruhmwürdige Schöpfung der politischen Oekonomie dem Fabriken-Monopol Englands nie so wirksam entgegenarbeiten können, wären nicht die Fabricate Deutschlands durch die Wissenschaft veredelt und mannigfaltiger geworden. Wir erinnern uns ja noch der Zeit, als man Alles was aus deutschen Fabriken und Werkstätten hervorging, zu den Waaren von geringerer Güte zählte. Jetzt verhält es sich anders, und die prächtigen Ausstellungen in einigen Residenzen Deutschlands liefern uns den augenscheinlichsten Beweis, daſs die

strengen Wissenschaften in diesem Lande den industriellen Schöpfungen schon ihr Gepräge aufgedrückt, dafs sie nicht blofs die Nothwendigkeit, Alles und Jedes mit vollkommener scientifischer Gewissenhaftigkeit auszuführen einleuchtend gemacht, sondern auch Kunstsinn und Geschmack erzeugt haben, Eigenschaften die so schwer zu erwerben sind, wenn die Idee'n dessen, der erfindet, und die Geschicklichkeit dessen, der eine Arbeit ausführt, nur auf eine gewisse, von der gemeinen Erziehung und Routine unzertrennliche handwerksmäfsige Rohheit sich stützen. So glückliche Resultate konnten aber nur die Realschulen herbeiführen, welche der Industrie in der Wissenschaft eine Stütze geben. Mathematik, Chemie und Zeichnen sind die schaffenden Geister dieser Schulen: indem der Schüler hier vom Knabenalter bis in die Jünglingsjahre mit Rechnen, Messen, Analysiren und Zeichnen beschäftigt ist, bildet er sich zum Techniker, zum mechanischen Künstler, d. h. er arbeitet Alles genau, gewissenhaft; er ordnet seine Gedanken wissenschaftlich und giebt ihnen künstlerische Form. Auf diesem Wege erfüllt er die vornehmsten Bedingungen industrieller Arbeiten: Vollendung, Güte und formelle Tadellosigkeit.

Das Bedürfnifs nach solchen Instituten ist in Deutschland so dringend geworden, dafs ihre Zahl beständig wächst; und wenn die weitere Entwickelung der herrschenden Idee auf keine Hindernisse stöfst, so wird eine Zeit kommen, wo der Wirkungskreis der verschiedenartigen, aus dem gemeinsamen Brennpunkte der strengen Wissenschaften erzeugten Specialitäten sich verhältnifsmäfsig erweitert, der Industrie ein noch regeres Leben einhauchend. Alsdann wird diese, auf der Bahn der Vervollkommnung immer weiter vordringend, die Früchte ihrer Arbeit immer niedriger taxiren, sie also der Gesammtheit zugänglich machen, und eben dadurch die Consumption verdoppeln, verdreifachen, den Wohlstand verallgemeinern und auch in solchen Kreisen der bürgerlichen Gesellschaft, denen jetzt ein kümmerliches Loos geworden ist, den Erwerb fördern.

Allein die Realschulen haben im pädagogischen Sinne

noch eine höhere Aufgabe als die gemeine Befriedigung der täglichen Bedürfnisse; sie bezwecken auch rationelle Oekonomie in die jugendlichen Geister zu bringen, welche unter einer fehlerhaften Leitung ausarten. Ordnung im Geiste wird unfehlbar die Frucht der Erziehung des Realschülers sein, und es wird immer mehr Symmetrie in seine Gedanken kommen, Dank seiner unmittelbaren Berührung mit den mathematischen Wahrheiten, welche die unschätzbare Eigenschaft haben, dafs sie, auf die geistigen Vermögen stark einwirkend, ein gesundes Urtheil über die Dinge erzeugen, und die menschlichen Bedürfnisse leichter durchschauen lassen, alle Verirrungen beseitigend, die so gewöhnlich im Geleite des jugendlichen Alters sind.

Noch verdient Beachtung, dafs die Volksthümlichkeit der Realschulen in Deutschland nicht auf beifällige Zustimmung des Publicums beschränkt bleibt, sondern auch in Thaten sich verwirklicht. Wir brauchen nur den Quellen der Budgets der deutschen Realschulen nachzugehen, und wir werden uns überzeugen, dafs diese Budgets, einige Oertlichkeiten ausgenommen, nicht auf den Regierungen, sondern auf Privatleuten lasten und freiwillige Opfer ihnen zum Grunde liegen. In unserem Lande ist dem nicht so: da wird die ganze Stufenleiter des öffentlichen Unterrichts, von dem kleinen Stübchen an, in welchem das Kind buchstabiren lernt, bis zu denen Instituten, aus welchen der Jüngling mit seinem Ränzel voll Kenntnissen in die Welt geht, nur von der Regierung aufrecht erhalten. Das jährliche Budget unserer öffentlichen Erziehung ist aber gleichwohl von der Art, dafs es neben den am freigebigsten bedachten in Europa eine ehrenvolle Stelle einnimmt; und nun besitzen wir seit drei Jahren auch ein Realgymnasium in Warschau.

Schuljahr 184½.

In diesem ersten Jahre wurden 349 Schüler eingeschrieben. Bei strenger Prüfung jedes Einzelnen zeigte sich Keiner zu den in der 7ten Classe vorzutragenden Wissenschaften be-

fähigt. So bestand das Gymnasium bei seiner Eröffnung aus 6 Classen. Im ersten Halbjahre war der Unterricht mehr theoretisch als praktisch; denn das wissenschaftliche Capital der Schule wurde erst beschafft; als aber die Beschaffung desselben nicht mehr auf materielle Hindernisse stiefs, da wurden auch die Bedingungen der technischen Erziehung gewissenhaft erfüllt; und die Prüfung der Schüler zu Ende des zweiten Semesters ergab, dafs unsere Anstalt, zwar mit Schwierigkeiten kämpfend, aber wirksam und wohlgemuth auf dem ihr angewiesenen Wege fortschritt.

In diesem zweiten Halbjahre begannen die Unterweisungen in Physik und allgemeiner Chemie. Nach den ersten Vorträgen über Botanik zogen die Schüler hinaus auf's Feld, um sich mit lebenden Exemplaren der Flora von Warschau zu versorgen. Ebenso wurden die zoologischen Vorträge mit Besuchen des naturhistorischen Cabinettes an der Universität verbunden. Gleichzeitig beschäftigten die Lehrer der Mathematik ihre Schüler mit trigonometrischen Messungen in der Umgegend von Warschau. — Beständige Uebung des Zeichnens war den technischen Arbeiten sehr förderlich und liefs unmerklich die angeborne Befähigung gewisser Schüler zu diesem Zweige des Unterrichts erkennen.

Schuljahr $184\frac{2}{3}$.

In diesem zweiten Jahre betrug die Zahl der Schüler 481. Das Gymnasium trat in einen neuen Kreis des Fortschritts. Ein schönes Zimmer wurde der 7ten Classe eingeräumt.

Die Triumphe, welche die Wissenschaft heutiges Tages über die Natur davonträgt, sind so zahlreich, so unerwartet, dafs man immer mit ihnen parallel laufen mufs, um nicht dahinten zu bleiben; aber in einem erleuchteten Kreise von Lehrern und mit Hülfe der dreifsig berühmtesten wissenschaftlichen Zeitschriften Englands, Frankreichs und Deutschlands, die zum Besten der Lehrer gehalten werden, ist diese Besorgnifs ungegründet. Noch mehr: der Curator des wissenschaftlichen Bezirkes von Warschau sorgte schon bei Gründung

unseres Gymnasiums für Anschaffung solcher Hülfsmittel der Wissenschaft, welche die Worte des Lehrers erläutern und den Schüler von den ihm vorgetragenen Wahrheiten augenscheinlich überzeugen: durch seine eifrige Bemühung ist die Anstalt mit Mustern, Modellen, Werkzeugen, Apparaten und Maschinen der verschiedensten Art versehen worden, die man mit nicht geringen Kosten aus Berlin, Frankfurt am Main, München und Prag kommen liefs.

Es wurden ferner drei Laboratorien gleichzeitig errichtet: 1. für allgemeine Chemie. 2. für landwirthschaftliche Chemie. 3. für technische Chemie.

Der einem besonderen Fache sich widmende Schüler darf seine professionelle Erziehung nicht schon für vollendet halten, wenn er die theoretischen und praktischen Elementarkenntnisse besitzt; nein — er kann nicht eher für wohlbewandert in seinem Fache erklärt werden, bis er zwei Jahre lang mit jedem mechanischen Mittel der Fabrication sich vertraut gemacht, und, mit eigenen Händen manipulirend, die Geheimnisse des Gewerbes durchdrungen hat. Wir bemerken übrigens beiläufig, dafs die Schüler des Real-Gymnasiums nicht zu Gewerbsleuten, sondern zu Dirigenten der Arbeiten in industriellen Anstalten, d. h. zu Technikern von höherem Range sich ausbilden.

Bei Einrichtung des chemischen Laboratoriums diente das unter Liebig's Leitung in Giefsen bestehende als Muster. — Das physicalische Cabinet wurde durch viele neue Instrumente und andere Gegenstände bereichert *).

Unter den Musterzeichnungen zahlreicher Künstler in den Mappen des Zeichnensaals befinden sich sogenannte Arbeiten à deux crayons, von dem berühmten Zeichner Julien; Copieen der ganzen Pinakothek zu München, wie auch der Gallerien von Dresden und Florenz, in Stahlstichen; endlich auch eine Sammlung technischer Originalzeichnungen, die man

*) Der Verf. nimmt hier Gelegenheit, die Apparate der Laboratorien sowohl, als des physicalischen Cabinettes aufzuzählen.

nirgends zum Verkaufe findet, da sie Eigenthum der preufsischen Regierung sind. Diese kostbare Sammlung hat der Geheimerath Beuth zu Berlin dem Gymnasium verehrt.

Unterricht in Mechanik und im Bau der Maschinen kann den Lernenden nur dann von entschiedenem Nutzen sein, wenn die abstracten Wahrheiten dieser Wissenschaft ihrem Fassungsvermögen nahe gebracht werden, und nicht minder, wenn neben der Theorie dieser Wissenschaften ihre praktische Seite nicht vergessen wird. Dem ersten Bedürfnisse können Zeichnungen und Modelle abhelfen; dem andern aber geschieht dann erst Genüge, wenn der Schüler Gelegenheit erhält, mit dem Gebrauche der Werkzeuge und Mittel, welche die Praxis angiebt, sich vertraut zu machen. Darum liefs der Curator eine mechanische Werkstatt bei dem Real-Gymnasium einrichten.

In einem von den vierzehn Sälen der Anstalt wurde die aus 1194 Bänden bestehende Bibliothek aufgestellt. Diese enthält unter vielen Anderen die Werke aller bedeutendsten Repräsentanten der heutigen Wissenschaft.

Jetzt sei es uns gestattet, das Publicum auch mit der in den vornehmsten Lehrgegenständen befolgten Methode etwas bekannt zu machen.

Nachdem die Knaben die Schwelle der Wissenschaft überschritten hatten, fafsten sie Alles schon klarer und sicherer auf; darum waren ihre Fortschritte augenscheinlich bedeutender, als im vergangenen Jahre. Eine nothwendige Folge dieser ersten Anregung war auch, dafs die Schüler der höheren Classen, denen die Wissenschaft gleichsam handgreiflich wurde, immer mehr Lernbegierde, und sonach immer gröfsere Lust zu praktischen Versuchen fühlten. In dem Laboratorium der allgemeinen Chemie, welches gegen Ende des letzten Schulsemesters in voller Thätigkeit war, wurde nicht blofs in den vorgeschriebenen Stunden, sondern auch aufser denselben, experimentirt. Mit eben dem Eifer gingen die Arbeiten in den Laboratorien der landwirthschaftlichen und der technischen Chemie vor sich. In dem ersten experimentirten die Schüler

über die Eigenschaften des Eisens und des Zinks, so wie über die Zusammensetzung verschiedener Kalksteine, Thonarten und technischen Produkte. In der Lehre von den Metallen gab man ihnen Anleitung, Metalloxydule zu gewinnen, sie durch Wasserstoff zu reduciren, Chlorete, Sulphurete u. s. w. zu bereiten. In dem Laboratorium der landwirthschaftlichen Chemie begannen die praktischen Arbeiten mit dem Zeichnen von Apparaten und Maschinen, mit genauer Berechnung der Dimensionen, die man den Braubottigen und Kühlstöcken zu geben hat, je nach der Quantität des Getraides, das sie täglich verarbeiten sollen, endlich auch der nothwendigen Dimensionen eines Gebäudes, welches der Branntweinbrennerei und Bierbrauerei insonderheit gewidmet ist. Denselben Principien folgte man bei Bereitung der Stärke aus Kartoffeln und des Rübenzuckers, nach den neuesten Erfindungen und Methoden.

Den Unterricht in der technischen Chemie begleiteten Experimente, welche insonderheit die Färberkunst betrafen. Gefärbt wurden kleine Proben von Tuch, Percal, Wollengarn, Musselin, Seide und Seidenstoffen.

In dem physicalischen Cabinete wurde den Schülern der Bau aller einfachen Maschinen erklärt, und Hauptgesetze der Mechanik durch dieselben fühlbar gemacht. Mit Hülfe von Araeometern bestimmte man das specifische Gewicht der Körper; die hydrostatische Wage wurde zu demselben Zwecke angewendet und lehrte auch praktisch die Wahrheit des Archimedischen Gesetzes. Endlich wurden mittels Hohlspiegeln die Gesetze der Wärmestralung demonstrirt und man übte die Schüler in magnetischen, elektrischen und Licht-Experimenten.

In der mathematischen Abtheilung wurden vorgetragen: 1. die Anfangsgründe der Mechanik (Bewegung, Gleichgewicht, Masse, Schnelligkeit u. s. w.); 2. die Principien der Statik, um den Schwerpunkt aller Linien, geometrischen Figuren und Körper aufzufinden.

Die 7te Classe erhielt Unterweisung in den Grundlehren der Dynamik fester Körper, der Hydrostatik, Hydrodynamik der

Construction der einzelnen Theile zusammengesetzter Maschinen etc.

Die Lehrer der Chemie, Botanik und Mathematik stellten mit den Schülern Excursionen an, auf welchen sie allerlei Fabriken kennen lernten, botanisirten und in trigonometrischen Vermessungen sich übten.

Schuljahr $184\frac{3}{4}$.

Die Zahl der Schüler war in diesem dritten Jahre auf 531 angewachsen.

Für die 7te Classe wurde aus gewichtigen Gründen ein zweijähriger praktischer Cursus in Vorschlag gebracht, und von dem Minister der Volksaufklärung angenommen. — Die allgemeine Chemie mit ihrem Anhang, der Chemie des Hüttenwesens, erforderte wegen der langen Reihe ihrer Elemente eine Trennung in zwei Theile, und die Schüler der 7ten Classe wurden in diesem Jahr mit Experimenten an Brennstoffen beschäftigt. Den Schülern der 6ten Classe wurden Experimente mit einfachen Körpern und ihren Verbindungen gezeigt, z. B. die Wirkung der wasserlosen preufsischen Säuere auf den thierischen Organismus, desgleichen der Flufsspathsäure auf Glas, des Schwefel-Wasserstoffs auf Metall u. s. w. Im Bereich der Metalle machte der Lehrer mit den vornehmsten Verbindungen u. s. w. bekannt, und zeigte das bei der Analysis zu beobachtende Verfahren; die letztere wird in dem nächsten Cursus der chemischen Abtheilung vornehmste Beschäftigung der Schüler werden.

Mit dem Anfang des abgelaufenen Schuljahrs begannen auch die Arbeiten in der mechanischen Werkstatt, zu welchen der Curator einen geschickten Mechaniker und einen Kunst-Tischler berief; und obwohl man in diesem ersten Jahre der Existenz des Arbeitslokales auf seine innere Einrichtung, wie auch auf die Anfertigung vieler nothwendigen Instrumente viel Zeit verwenden mufste, so leistete es doch schon gute Dienste: dies bezeugen die daselbst zur Schau gestellten Modelle, namentlich: 1. Modell einer keilförmigen Oelpresse, 2. desgl.

einer Dampfmaschine von hohem Drucke und eines Menschen Kraft, 3. Modell des Balanciers (wahacz) einer Dampfmaschine von zwei Pferdekraft. 4. Modell eines Untersatzes für Vertical-Walzen.

Alle diese Modelle sind nach genauen Musterzeichnungen gearbeitet, die theils von dem Lehrer der Mechanik selbst, theils von den Schülern unter seiner Leitung ausgeführt sind.

An lehrreichen Excursionen hat es auch in diesem dritten Jahre nicht gefehlt. So begab sich der mathematische Lehrer mit den Zöglingen der 7ten Classe nach Radzymin, um die Ursachen der Ueberschwemmung eines Kellergeschosses (durch Grundwasser?) zu erforschen. Er bewerkstelligte das Nivellement vermittelst eines aus München verschriebenen Apparates, die Sondirung aber mit Hülfe eines Berg-Bohrers. Aus diesen Beobachtungen zog er Schlüsse, deren Motive er seinen Schülern erklärte.

Es bleibt uns noch zu erinnern, dafs unser Real-Gymnasium auch durch einen wissenschaftlichen Cursus der kaufmännischen Arithmetik und Buchhalterei von ähnlichen ausländischen Anstalten sich unterscheidet: die Erstere lehrt alle erdenklichen Geschäfte und Speculationen berechnen, eine Berechnung, welche der beste Mafsstab ihres materiellen und moralischen Werthes ist; die Andere aber gestattet, vermöge angemessener Vertheilung der Geschäfte nach Arten und verantwortlicher Verzeichnung derselben in Büchern, einem Jeden zu jeder Zeit die rechte Einsicht in seine Lage; sie zeigt auf das deutlichste die wahren Quellen des Gewinns und Verlustes, sie controllirt solche Geschäfte, die durch Andere stellvertretend abgemacht werden, und sichert Kaufleute und Fabrikanten gegen ungerechte Processe und ungerechten Argwohn, der sie, im Fall eines Unglücks, um ihren guten Namen bringen würde.

Die Karaitischen Juden.

(Nach einem Artikel des Jurnal Ministerstwa Wnutrennich Djel.)

Das kleine, unter dem Namen der Karaim oder Karaiten bekannte Völkchen von Abrahams Stamme wohnt, so viel bekannt geworden, gröfstentheils innerhalb der russischen Gränzen, wo es eine eigne bürgerliche Gesellschaft mit besonderen Einrichtungen und Rechten bildet, die auf den grofsen Haufen der Hebräer (die Rabbinisten oder Talmudisten) nicht sich erstrecken.

Die meisten Karaiten sind in den beiden neurussischen Statthalterschaften Taurien und Cherson angesessen, aufserdem in Wolynien, in den Gouvernements Wilna, Kowno, und dem Gebiete jenseits des Kaukasus.

Die vornehmste Karaiten-Gemeinde der Statthalterschaft Wilna wohnt in der Kreisstadt Troki, wo man ihrer ungefähr 100 Familien zählt; einige Familien haben in der Stadt Wilna selbst ihren Aufenthalt. Etwa 50 bis 60 karaitische Familien findet man in der zu dem Kreise Ponewjej (Gouv. Kowno) gehörenden kleinen Stadt Nowomjesto (Nowomiasto), Einige in der Stadt Ponewjej selber. Sowohl die wilna'schen als die kowno'schen Karaiten nennen sich littauische. Nur die Greise unter ihnen tragen noch Bärte; aber auch sie kleiden sich vollkommen so, wie die eingebornen Christen von der Bürgerclasse, d. h. polnisch. Die junge Generation scheert das Barthaar, und trägt schon die allge-

meine europäische Kleidung. Sie beschäftigen sich vorzugsweise mit Gartenbau, nur Einige treiben Handels- und Lieferungsgeschäfte. Im Ganzen sind sie wohlbemittelte Leute und an äufserer Bildung und Gesittung dem dortigen Adel nicht unähnlich.

Das Gouvernement Wolynien hat nur eine Karaiten-Gemeinde in der Kreisstadt Luzk (Luck), die ungefähr 30 Familien zählt. Diese Karaim tragen einen Bart und gekräuselte Zöpfchen an den Backen, wie die rabbinistischen Juden; aber sie kleiden sich auch polnisch, wie die littauischen Karaiten. Ihren Unterhalt erwerben sie ebenfalls durch Anbau von Küchengärten; aufserdem aber qualificiren sie sich als Fleischer und Fuhrleute. Im Allgemeinen sind sie ärmer, unwissender und unreinlicher als die littauischen Karaiten.

In den Städten der Gouvernements Cherson und Taurien sind die Karaiten also vertheilt:

Odessa zählt ihrer beiläufig	40	Familien,
Nikolajew	25	—
Cherson	20	—
Armjänskji Basar (Vorstadt von Perekop)	100	—
Feodosia	80	—
Simpheropol	30	—
Sewastopol	40	—
Baktschisarai (genauer dessen Vorstadt Tschufut-Kale)	150	—
Ewpatoria	400	—
zusammen	885	Familien.

Alle diese Karaim haben im Ganzen die tatarischen Sitten angenommen; sie kleiden sich völlig tatarisch, und scheeren, wie die Tataren, in ihrer Jugend den Bart, um ihn dann im gereiften Alter lang wachsen zu lassen. Aufser dem Waarentransporte, dem Garten- und Ackerbau, beschäftigen sie sich auch mit Handel, den sie in grofsem Maafsstabe, bis Natolien und Constantinopel treiben. Viele Karaiten in der Krym besitzen ausgedehnte Obst- und Weingärten; Einige sogar

vollständige Landgüter mit dem vollen Rechte von Grundeigenthümern. Ueberhaupt sind alle neurussische Karaiten mehr oder weniger wohlhabend, und Einige kann man sogar reich nennen.

Bei allen örtlichen Unterschieden kommen die russischen Karaim darin mit einander überein, dafs sie im häuslichen Leben einen eignen Dialekt der tatarischen Sprache reden, den sie selber tschagaltaisch (soll vermuthlich heifsen: tschagataisch) nennen *). Genau desselben Dialektes bedienen sich in ihrem gegenseitigen Verkehr auch die halitschischen Karaim, welche in Halitsch (Halicz), der alten Hauptstadt Schwarz-Reussen's, jetzt einem unbedeutenden Städtchen des österreichischen Galiziens, wohnen. Diese Letzteren sind in ihrem Aeufseren mit den wolynischen Karaim zu Luzk übereinstimmend, und treiben vorzugsweise Kleinhandel mit Pferden.

Aufser den galizischen Karaiten giebt es jenseits der russischen Gränzen noch Gemeinden dieser Secte in Constantinopel, Kahira, und Gita am Euphrat. Die Karaiten von Constantinopel reden griechisch, die von Kahira und Gita, arabisch **).

---

*) In einem 1839 geschriebenen Artikel über die Karaiten (von dem bekannten Reisenden J. G. Kohl), heifst es (M. d. A., B. 15, S. 270): „die K. sprechen Alles unter sich tatarisch, und nennen das, wie die Tataren selber, türkisch." Wir bemerken hierzu, dafs sie dies mit vollstem Rechte thun; denn die Sprache der sogenannten Tataren in Rufsland ist in der That keine andre als die türkische, und von dem Osmanli nur dialektisch verschieden. — Wegen des Ausdrucks tschagaltaisch sehe man weiter unten.

A. d. Ueb.

**) Den Büchern der Karaim zufolge mufs es vormals noch an vielen andern Orten der alten Welt Gemeinden dieser Secte gegeben haben. Es werden ihrer z. B. erwähnt: in der Bulgarei (zu Warna und Prawoda); in Romanien (zu Adrianopel, Siliwria und Gallipoli); auf der Insel Negroponte; zu Nikomedien, Damascus, Jerusalem, Circessium (am Euphrat), und in drei Städten Nordafrica's: Kairowan, Argilan (vermuthlich Algier), und Drag (Draha in der Wüste Sahel?) In Jerusalem unterhalten die Karaiten beständig einige ihrer Leute, um eine dort noch vorhandene unterirdische Synagoge

Die abgesonderte Existenz der Karaiten hat einen rein religiösen Ursprung. Sie bilden eine Secte, die sich durch buchstäbliche Heilighaltung der Bücher des Alten Testamentes, und unbedingte Verwerfung des ganzen Traditionsgesetzes oder des Talmud, welchem die Rabbinisten bekanntlich gleiche Verehrung, wie den Schriften des Alten Bundes, beweisen, von der ganzen übrigen Masse der Hebräer auszeichnet. Zu diesem wesentlichen dogmatischen Unterschied gesellen sich sehr markirte Unterschiede im Rituale. Die Karaim haben besondre gottesdienstliche Gebräuche, eine eigne Art von Beschneidung, eine besondere Berechnung der Monate, besondere Regeln für die Begehung der Feiertage, für die Auswahl der Speisen, die Ehescheidungen und die Bestimmung der verbotenen Verwandtschaftsgrade beim Heirathen. In ihren socialen Einrichtungen unterscheiden sich die Karaim von den Rabbinisten wesentlich darin, dafs sie keine Kahal's haben. Alles dies ist im Lauf der Jahrhunderte mit der ganzen Kraft des religiösen Fanatismus aufrecht erhalten worden und hat die Nachkommen eines und desselben Volkes, die Anhänger eines und desselben Gesetzes in solchem Grade von einander gesondert, dafs die Karaiten bis auf den heutigen Tag mit den übrigen Hebräern nie sich vermischen und sogar Scheu davor haben, mit ihnen zusammen zu essen.

Wann dieses Schisma erfolgt sein mag, dies ist ein streitiger Punkt in der Geschichte. Die Rabbinisten halten einen gewissen Anan, der im J. 750 u. Z. dem Talmud entschiedenen Krieg erklärte, für den ersten Stifter der Secte. Und wirklich bildete die dem Talmud feindselige Partei seit Anan's Epoche, eine besondere Gemeinschaft im Orient unter dem Namen Karäer oder Karaiten *). In Syrien verfolgt, fan-

und die heiligen Geräthschaften und Bücher in derselben zu bewachen.

*) Diese beiden Formen sind grăcisirt (*Καραῖοι*, *Καραΐται*); die Form Karaim (קראים) aber ist der reine hebräische Plural von קראי (der an der Lesung oder Schrift festhält), dessen Wurzel das Verbum קרא (lesen) ist.

den sie in Aegypten Zuflucht, dessen Hauptstadt Kahira lange Zeit Aufenthalt der vornehmsten Häupter der Secte war, die ihr Geschlecht von David herleiteten und den Titel Nasi führten, welcher in der Folge mit Chacham (חָכָם Weiser) vertauscht ward. Uebrigens gestehen die rabbinischen Juden selber, dafs der Geist dieser Secte weit früher, und bereits in den Sadducäern des Alterthums einigermafsen sich regte. Die Karaim dagegen, welche die Rabbinisten für Leute erklären, die von dem reinen mosaischen Gesetze abgefallen, sich selbst aber für ächte Repräsentanten der althebräischen Orthodoxie, leiten den Ursprung ihres Glaubens in gerader Linie von Abraham, wo nicht von Adam selber. So viel ist unbezweifelt, dafs der reine Bibelglaube den ältesten Zeiten angehören mufs, und dafs man erst in der Periode der babylonischen Gefangenschaft von demselben abzuweichen begann. Seine volle Reife erhielt der Talmudismus bekanntlich in den berühmten Schulen zu Babylon und Tiberias, zwischen den Jahren 135 und 740 unsrer Zeitrechnung. In diesem grofsen Zeitraum hatte der reine Biblismus gewifs seine eifrigen Anhänger; allein er erhob sich zu keiner systematischen, organisirten Opposition. Dies geschah erst durch den Reformator Anan.

Wie und wann sind nun die Karaiten nach Rufsland gekommen? Ihre Verbreitung nach dem fernen Norden, in die Länder, welche einst unter polnisch-littauischer Herrschaft standen, erfolgte ohne Zweifel aus einem gemeinsamen Mittelpunkte, einem Stammsitze, wo sie die tatarische Sprache angenommen hatten. Dieser Stammsitz war nach dem einstimmigen Zeugnisse aller ihrer Gemeinden die Krym, von wo der littauische Grofsfürst Witold sie zuerst nach Troki, und dann nach Luzk und Halitsch übersiedelte. Allein wann und woher kamen sie in die Krym, welche noch jetzt ihr vornehmster Aufenthalt ist?

Ein glücklicher Umstand führte unlängst zur Entdeckung sehr merkwürdiger Denkmäler, welche bezeugen, dafs die Ankunft der Karaiten in der Krym einer sehr entfernten Zeit angehört. Diese Entdeckung verdankt man Einem ihrer Ge-

lehrten, Abraham Firkowitsch, der im J. 1840 das ganze Land bereiste, um jüdischen Denkmälern nachzuspüren. Die Ergebnisse seiner Forschungen wurden der Gesellschaft für Geschichte und Alterthümer in Odessa bekannt, und wir wollen sie hier mittheilen.

Die von Firkowitsch entdeckten Schätze bestehen aus 58 Epitaphien und 51 Handschriften, also überhaupt 109 geschriebenen Denkmälern in hebräischer Sprache, von denen das älteste aus dem Jahre 640 und das jüngste aus dem Jahre 1679 der christl. Zeitrechnung ist. Diese 109 Denkmäler sind eben so viele ihren Gräbern entstiegene Zeugen und gröfstentheils Eingeborne der Taurischen Halbinsel, die zusammen genommen 1039 Jahre durchlebt haben *).

Unter den Inschriften auf Leichensteinen ist besonders eine in Tschufut-Kale entdeckte merkwürdig, welche den Namen Isaak Sangari's trägt, und das Jahr 4727 seit Schöpfung der Welt (nach der jüdischen Zeitrechnung), welches unserem Jahre 767 entspricht, als dessen Todesjahr angiebt. Isaak Sangari ist eine sehr merkwürdige Person in der jüdischen Geschichte: er soll nämlich die Chasaren, ein Volk, das einst im südlichen Rufsland herrschte und bis an die Ufer der Desna und Oka vordrang, zum Judenthum bekehrt haben. Diese Bekehrung war aber bis jetzt im mythischen Dunkel der Legenden begraben, welches auf die Person des Isaak Sangari selber einen verdächtigen Schatten warf. Durch die Entdeckung besagter Grabschrift ist er als historische Person legitimirt; und aufserdem haben wir ein unverwerfliches Zeugnifs, dafs die jüdischen Colonieen in der Krym um das 8te Jahrhundert schon civilisirt genug waren, um eine geistige Herrschaft über jene wilde Horde zu er-

*) Die Epitaphien haben sich auf Steinen erhalten, welche auf den Juden-Kirchhöfen verschiedener Orte der Krym, vornehmlich in Tschufut-Kale und Stary-Krym zerstreut liegen. Die Handschriften sind gröfstentheils aus einem besonderen mit dem Banne belegten Gemache bei der rabbinistischen Synagoge zu Karasu-Basar, wo sie in einer Höhlung eingemauert gewesen, ans Licht gezogen worden.

langen, vor welcher die Könige Persiens und die Kaiser von Byzanz zitterten.

Die Handschriften bestehen fast alle aus vollständigen Bibeln (des A. T.), einzelnen Büchern derselben, und Fragmenten. Sie sind sämmtlich schon ihres Alters wegen sehr merkwürdig. Die Neuesten derselben sind Codices und Synagogen-Rollen aus dem 14ten Jahrhundert; viele gehören ins 13te und 12te, Einige ins 11te und 10te, und ein Fragment sogar ins 9te Jahrhundert. Aus Allen wird man viele und sehr wichtige abweichende Lesearten zum heiligen Texte sammeln können. Schon eine flüchtige Durchblätterung derselben, ganz ohne die Absicht, Varianten aufzufinden, liefs einige bemerkenswerthe Abweichungen von dem gewöhnlichen massorethischen Texte entdecken, die bis dahin keinem europäischen Kritiker (selbst Kennicot und de Rossi nicht ausgenommen) bekannt gewesen, denen aber der alte chaldäische Paraphrast augenscheinlich schon gefolgt ist. Zwei prachtvolle Codices, beide aus dem 13ten Jahrhundert, enthalten aufser dem Texte des Pentateuch's, die chaldäische Uebersetzung des Onkelos; sie werden bei einer neuen kritischen Bearbeitung dieser wichtigen Uebersetzung von grofsem Nutzen sein. Am Schlusse des einen biblischen Codex befindet sich die bekannte massorethische Kette oder Liste, welche ohne Zweifel, wie der Text selber, vor dem J. 927 geschrieben ist. Diejenigen Gelehrten, welche den Ursprung dieser Liste ins 11te Jahrhundert verlegen, werden also jetzt ihre Meinung ändern müssen. Bis auf den heutigen Tag hatte die erwähnte Liste in keinem Codex sich gefunden, der älter gewesen wäre, als der „zweite Bambergische." Die werthvollste aller gedachten Entdeckungen ist aber ein Manuscript der kleinen Propheten, das im Jahr 918 in Persien geschrieben worden und von dort aus durch Handelsverbindungen, zwischen den J. 1129 und 1333, in die Krym wanderte. Dieser Codex ist eine unschätzbare Seltenheit, wie keine europäische Bibliothek in diesem Fache sie besitzen kann. Der Text desselben ist nach einem ganz eigenthümlichen Systeme punctirt

und accentuirt, einem Systeme, das in den Formen, gegenseitigen Abständen und Bedeutungen der Puncte und Tonzeichen von der gewöhnlichen, sonst überall angewendeten Massora sich unterscheidet: aufserdem herrscht in selbigem eine strengere Folgerechtheit, und ist es dem Geiste der semitischen Sprachen weit analoger, als die heutige Massora. Aufser diesem vollständigen Codex hat man noch Fragmente dreier anderen aufgefunden, die nach demselben Systeme punctirt und mit Accentzeichen versehen sind.

In historischer Hinsicht sind diese Funde schon darum allein unschätzbar, weil aus ihnen eine ganz neue und höchst wichtige Thatsache hervorgeht, dafs nämlich die Juden der Krym unter dem Einflufs einer besonderen national-religiösen Entwicklung des Judenthums standen, deren Centralpunkt weder in Babylon, noch in Palästina (wo der Talmudismus sich ausbildete), sondern im eigentlichen Persien war. Dort ist ohne Zweifel ihr Ursitz zu suchen, von wo sie nach und nach nordwärts über den Kaukasus sich ausbreiteten, bis zu den Gestaden des Schwarzen Meeres vordrangen, und vorzüglich an beiden Seiten des taurischen Bosporus sich niederliefsen, angelockt von der Einträglichkeit des daselbst betriebenen Handels. Die Juden in Persien gehörten höchst wahrscheinlich zu den Nachkommen der zehn Stämme Israel's, welche vor den zwei Stämmen des Reiches Juda ins Exil geführt wurden, und konnten also ganz natürlich einen älteren Text der Heiligen Schrift bei sich bewahren, der von dem Einflusse des nachmaligen Rabbinismus ganz unberührt blieb. Sie mufsten aber in ihrem isolirten Zustande, aufser aller Beziehung zu ihren Stammesgenossen, welche theils in Babylon zurückgeblieben, theils wieder nach Palästina gezogen waren, ein eignes, von der Massora entschieden unabhängiges Schreibesystem sich bilden *). Diesen Text und dieses System brachten sie auch mit in die Krym, wo ihre Colonieen, wie jetzt sich

*) Die Massora entstand in Tiberias und zwar zwischen dem 6ten und 8ten Jahrh. u. Z.

ausweist, bis ins 14te Jahrhundert in enger national-religiöser Beziehung zu der Metropole jenseits des Kaukasus blieben.

Diese Thatsache erhellt unwidersprechlich aus Nachschriften in den Codices. In allen aufgefundenen Manuscripten zählt man dieser Nachschriften 66, von denen 54 in der Krym selbst geschrieben sind. Ihrem Hauptinhalte nach sind sie gröfstentheils Schenkungs-Urkunden, vermittelst welcher die Codices von Privatleuten an Synagogen als Eigenthum übergingen; in denselben sind die Zeit der Schenkung, die Namen der Schenkenden und die der Synagogen, welche das Geschenk erhielten, verzeichnet. Aufserdem enthalten sie nicht selten sehr merkwürdige Hindeutungen auf gleichzeitige historische Ereignisse in der Krym. Alle 54 Nachschriften sind augenscheinlich von hohem örtlichem Interesse und bilden mit den 58 Grabsteinen zusammen 112 neu erworbene Documente für die Geschichte der Krym. Vor Allen merkwürdig ist aber diejenige Nachschrift, in welcher von dem ersten dortigen Erscheinen der bis dahin unerhörten talmudischen Lehre (sie war durch palästinensische Rabbinen eingeschleppt) die Rede ist. Dies Document datirt sich aus dem dritten Decennium des zehnten Jahrhunderts, und stellt demnach ganz aufser Zweifel, dafs die vor dem 10ten Jahrhundert in der Krym angesessenen Juden, da ihnen der Talmud nicht einmal vom Hörensagen bekannt war, reine Biblisten waren, wie noch jetzt ihre Stammesgenossen in den innersten Regionen Asiens, in China und Tibet, und keine andere Quelle ihrer Religion kannten, als die heilige Schrift Alten Testamentes. Das erwähnte Document drückt sich noch ganz ohne feindseliges Gefühl, nur im Tone der Verwunderung und des Staunens über die neue Lehre aus und berechtigt also zu dem ferneren Schlusse, dafs die bis dahin in der Krym bewahrte reine biblische Orthodoxie noch nicht mit jenem Sectirergeiste verbunden war, welcher dem heutigen Karaitismus eigen ist, und ohne Zweifel erst nach der Einbürgerung des Talmudismus, und gleichfalls aus Syrien oder aus Aegypten in die Krym überging.

Eben so bemerkenswerth sind vier andere Nachschriften in eben so vielen Pentateuch-Rollen, die da besagen, dafs jene Rollen im Jahre 965, der Synagoge der Chasaren zu Solchat, dem heutigen Stary-Krym, geweiht wurden. Aufser dem unumstöfslichen Zeugnisse von einem positiven kirchlich organisirten Judenthume der Chasaren, welches uns hier vorliegt, werfen diese Urkunden ein neues Licht auf das erwähnte merkwürdige historische Factum; denn es erhellt aus ihnen, dafs die Synagogen der Chasaren schon vor der Uebersiedelung des Rabbinismus in die Krym dort gegründet wurden. In der That hätte auch ein wildes, halbnomadisches, an unbegränzte Freiheit gewöhntes Volk nimmermehr ein so lästiges Joch, wie das der Rabbinen, auf seine Schultern geladen. Die Epoche, in welcher der in die Krym eingedrungene Talmud dort eine Opposition erweckte, welche Namen und Charakter des Karaitismus annahm, legte ohne Zweifel den Grund zum Abfall der Chasaren vom Judenthume, das durch innere Spaltung und durch die Zerstreuung der Juden unter Muselmännern und Christen erschüttert wurde. Nur wenige Chasaren mochten aus besonderer Neigung der Synagoge treu bleiben, und diese Wenigen siedelten sich wahrscheinlich unter der Gemeinde zu Solchat an, welche damals auf der ganzen Halbinsel die bedeutendste war *). Aber nicht blofs die erwähnten Nachschriften, sondern auch gleichzeitige historische Umstände, die aus anderen Quellen bekannt geworden, zeugen von einer aus Juden hebräischer und chasarischer Abkunft gebildeten Synagoge zu Solchat.

Die tatarische Sprache wurde von den Karaim angenommen, als sie im heutigen Süd-Rufsland, das den Einfällen tatarischer Horden von Alters her Preifs gegeben war, sich nie-

*) Eine chronologische Vertheilung der entdeckten Manuscripte und der Nachschriften in denselben ergiebt, dafs die Synagoge zu Solchat vom Anfang des 10ten bis zum Schlusse des 14ten Jahrh. in steigender Blüthe war. Vom 14ten Jahrh. an datirt sich aber ihr Verfall; seitdem erhob sich an ihrer Stelle die Synagoge zu Feodosia.

dergelassen hatten *); den eigenthümlichen Charakter ihrer religiös-nationalen Entwicklung hatten sie aber offenbar aus ihren Ursitzen in Persien mitgebracht. Unberührt von dem Einflusse derjenigen Umstände, die so viele Jahrhunderte lang im westlichen Asien und mehr noch im ganzen westlichen Europa auf den rabbinischen Juden lasteten, bewahrten die Karaim ihren Glauben rein von talmudischer Beimischung, und blieben der bürgerlichen und moralischen Erniedrigung fremd, welche das Loos der rabbinischen Juden war. Auch verdienten sie dieses bessere Geschick in vollem Maafse; denn sie sind weit humaner, leutseliger und redlicher als die übrigen Juden, und nehmen die Sitten und Gebräuche der Völker an, unter denen das Schicksal ihnen Wohnsitze angewiesen hat. In der Krym zumal hat die örtliche Behörde den Karaiten immer das Zeugnifs guter Sitten, strenger Rechtschaffenheit und musterhafter Arbeitsliebe gegeben. Noch ist von keinem Individuum dieses Völkchens ein erhebliches Verbrechen bekannt geworden; auch erinnert man sich keines Beispiels, dafs ein Karaite es versucht hätte, Christen oder Muhammedaner zu seinem Glauben zu bekehren **).

Wegen dieser moralischen und socialen Vorzüge hat die russische Regierung zu jeder Zeit die alten Rechte und Privilegien der Karaiten bestätigt, oder mit neuen vermehrt. Im J. 1795 befreite sie Katharina II. von der Bezahlung doppelter Abgaben und ertheilte ihnen das Recht, unbewegliche Güter auf den Grund des Ukases vom 19ten September 1794 zu besitzen. Der jetzt regierende Kaiser erliefs ihnen in den Jahren 1827 und 1828 bis auf weitere Verfügungen den Re-

*) Den Namen tschagataisch können sie übrigens der von ihnen angenommenen Sprache nur in vergleichungsweise sehr später Zeit gegeben haben, indem das Ost-türkische (sogenannte Tatarische) erst seit Tschagatai, einem Sohne Tschinggis Chan's, welcher bekanntlich im 13ten Jahrhunderte das östliche Turkistan zur Verwaltung erhielt, so benannt wird. A. d. Ueb.

**) Sind denn die rabbinischen Juden in irgend einem Lande der Welt eifrige Proselytenmacher?

crutendienst. Im Jahre 1837 erhielt die Geistlichkeit der taurischen Karaiten gleiche Rechte mit der muhammedanischen, und es wurde in Ewpatoria ein eignes Gericht für ihre geistlichen Angelegenheiten eingesetzt, das aus dem Chacham und drei Beisitzern oder Räthen gebildet ist. Zugleich wurden alle Karaiten, die geistliche Aemter bekleiden, für die ganze Zeit ihres Amtes von Abgaben jeder Art frei gesprochen. Endlich im Jahre 1839 gestattete ihnen die Regierung das Recht, von Christen beiderlei Geschlechts häusliche Dienste anzunehmen, was den übrigen Juden aufs strengste verboten ist.

Ueber die Resultate von General Schubert's Triangulation des Petersburger und der angränzenden Gouvernements.

Von
A. Erman.

Die in der Ueberschrift genannte vortreffliche Arbeit, welche Herr General Schubert in den Jahren 1820 bis 1832 ausgeführt hat, ist auch in diesem Archive bereits erwähnt worden. Namentlich nach ihrem Verhältnifs zu drei andern Dreiecksnetzen, die gleichfalls im Europäischen Rufsland liegen und welche, in Verbindung mit dem in Rede stehenden, die Krümmung der Meridiane sowohl als der Parallelkreise für ein sehr grofses Stück der Erdoberfläche ergeben werden. (Vergl. dies. Archiv Bd. I. S. 17 u. f. 38 u. f.) Wir haben aber jetzt über dieselbe Arbeit einen in Russischer Sprache abgefafsten vollständigen Bericht in drei Quartbänden erhalten, welcher, als eine der Hauptzierden derjenigen wissenschaftlichen Literatur der diese Blätter gewidmet sind, den Lesern derselben angelegentlichst zu empfehlen und so viel als möglich durch Auszüge und Angabe von Resultaten bekannt zu machen ist.

Der Russische Titel dieses Werkes lautet:
Trigonometritscheskaja sjémka Guberniji S. Petersbùrgskoi, Pskowskoi, Witebskoi i tschásti

Nowgoródskoi. Po wysotschaischemu pòwjeléniju proiswedénnaja General-Leitenantom Schubertom, s' 1820 po 1832 god. Sanktpeterburg 1842. Tschast. 1, 2 i. 3, d. h.:

Trigonometrische Aufnahme des Petersburger, Pskower (Pleskower), Witebsker und eines Theils des Nowgoroder Gouvernements. Auf allerhöchsten Befehl in den Jahren 1820 bis 1832 ausgeführt durch General-Lieutenant Schubert. Petersburg 1842. 4to. Theil I, 381. Theil II. 390. Th. III. 341 und 234 Seiten.

Der Inhalt dieser Bände zerfällt, der Natur der Sache nach, in folgende sechs Abtheilungen:

1) Messung und Berechnung der Grundlinien,
2) Messung der Winkel,
3) Astronomische Beobachtungen und deren Berechnung,
4) Berechnung der Dreiecke,
5) Berechnung der Coordinaten,

und 6) Berechnung der Längen und Breiten.

Die erste Abtheilung (Band I. Seite 1 bis 232 und 2 Tafeln Abbildungen) enthält zuerst die Beschreibung des Apparates zur Messung der Grundlinien. Die vier, einander nahe gleichen, Mefsstangen waren eiserne Cylinder von nahe 14 Engl. Fufs Länge bei 9 Linien Durchmesser, die, zur Vermeidung der Durchbiegung u. s. w., bis auf 2 Zoll ihrer Gesammtlänge überall mit einer starken Hülle aus gefirnifstem Tannenholz umgeben waren. Es versteht sich ungesagt, dafs man dabei den Mefsstangen völlige Freiheit der Ausdehnung innerhalb der Holzhüllen gesichert hatte. Die eisernen Cylinder hatten auf ihre Axe senkrechte Endflächen. Beim Gebrauche wurde der Abstand je einer solchen Fläche von der nächstgelegenen des anderen Mefsstabes, durch die sogenannte Delambre'sche Languette gemessen. Es war diese, bei dem in Rede stehenden Apparate, ein 4 Zoll langer silberner Maafsstab, der in eine stählerne Spitze auslief, und welcher auf die gewöhnliche Weise mit dem einen Ende einer jeden Mefsstange in Verbindung, eine veränderliche und ge-

nau mefsbare Verlängerung desselben abgab. Die Languette berührte die Endfläche der nächstgelegenen Stange nur mit einem Punkte und daher auf eine von der jedesmaligen Neigung der Stange zu welcher sie gehörte, durchaus unabhängige Weise. Auch konnte diese Berührung gerade an derjenigen Stelle der Endfläche der Stange bewerkstelligt werden, auf welche sich die vorhergegangene Bestimmung ihrer Länge bezog. Die Languette war unmittelbar in Hunderttheile des Zolles getheilt und es konnten, da die Ablesung mit Mikroskopen geschah, die an den hölzernen Umgebungen der Mefsstäbe befestigt waren, die Zehntheile dieser Theilung erkannt oder jeder Abstand zweier Mefsstangen innerhalb eines Tausendtheil des Englischen Zolles bestimmt werden.

Während der Basis-Messung wurde die Neigung der Stangen mittelst einer Wasserwage bestimmt, deren Axe, wenn die Blase einspielte, einen der Neigung der Stange gleichen und, an einem dazu dienenden Sector innerhalb 5 Minuten genau abzulesenden Winkel einschlofs. Die Empfindlichkeit der Wasserwage selbst wird nicht näher bezeichnet, ist aber ohne Zweifel weit beträchtlicher gewesen, als die Genauigkeit mit der ihre Neigung gegen die Messlange abgelesen wurde. Endlich wurden die Temperaturen der Stangen an Thermometern abgelesen, die mit ihnen in Berührung, ebenso wie sie von den Holzhüllen umschlossen und aufserdem noch, um den Einfluſs der Luftwärme auf ihre Angabe zu verkleinern, mit Baumwolle umgeben waren. — Die Länge der zu bestimmenden Grundlinien erlaubte nicht ihre Messung ohne Unterbrechung fortzusetzen und es mufste daher oft der an einem gewissen Tag erreichte Endpunkt der Arbeit, vermöge der durch ihn hindurch gehenden Normale auf die Erdoberfläche, bezeichnet werden.

Es wurde zu diesem Ende ein starker gufseiserner Kegel in der Nähe jener Normale in den Boden gerammt und eine, mit demselben verbundene, durch Schraubenbewegung aber gegen seine Axe etwas verstellbare senkrechte Silberplatte so gestellt,

dafs ein Punkt auf derselben mit der Axe eines Pendelfaden, dessen Oberfläche durch den jedesmaligen Endpunkt der Basis ging, in einerlei senkrecht auf die Basis gelegenen Vertikalebne war. Zur Beurtheilung dieser Lage diente ein langes Mikroskop, welches, nach Art eines Passageinstrumentes, in zwei Y-förmigen Lagern ruhte, die ebenfalls mit dem vorerwähnten gufseisernen Kegel, und demnach auch mit dem Erdboden unveränderlich verbunden waren. Der gufseiserne Kegel wurde so eingerammt, dafs die optische Axe der Mikroskope möglichst nahe senkrecht gegen die Richtung der Basis lag *). Die Dicke des Pendelfadens, um welche der durch dieses Mittel erhaltene Anfangspunkt der Fortsetzung von dem Endpunkte der abgeschlossenen Messung entfernt lag, war mit Hülfe der Languette zu 0,00178 Engl. Zoll bestimmt worden und wurde hiernach in Rechnung gebracht. Die Mefsstangen lagen beim Gebrauch auf Stativen, deren oberer Theil ein gufseiserner Dreifufs war, dem, durch drei Fufsschrauben, die jedesmal wünschenswerthe Lage gegen die Horizontalebene gegeben wurde.

Der Durchschnitt der Vertikalebene, in welcher die Basis gemessen werden sollte, mit dem Erdboden, wurde, auf die übliche Weise, mittelst eines Theodoliten, von welchem die Axe des Fernrohrs einen Vertikalkreis beschrieb, und mittelst zweier Heliotrope bestimmt. Es wurde namentlich zuerst an dem einen Endpunkte der Theodolit, und an dem andern einer der beiden Heliotrope aufgestellt — darauf ein gegen die Mitte der Basis und in der fraglichen Vertikalebene ge-

*) Der zur Bezeichnung der Endpunkte eines Tagewerks dienende Apparat wurde endlich noch mit einer blechernen Kappe bedeckt, und über diese Erde geschüttet. Herr General Schubert bemerkt noch, dafs er am dritten und an den folgenden Tagen einer jeden Basismessung stets zwei solcher Apparate stehen liefs, welche respektive die Enden des letzten und vorletzten Tagwerkes bezeichneten. Eine zufällige Unvorsichtigkeit bei der Arbeit konnte auf diese Weise weit leichter wieder eingebracht werden, als wenn sie zur Wiederholung der ganzen Messung gezwungen hätte.

legener Punkt des Erdbodens ausgesucht und endlich, nachdem der Theodolit in diesem letzteren Punkt und an jedem Endpunkt ein Heliotrop aufgestellt worden war, die zu nehmende Richtung der Basis durch eine genügende Anzahl Pfähle auf dem Erdboden bezeichnet. Eine darauf folgende Wiederaufstellung des Theodoliten an einem der beiden Endpunkte lieferte dann natürlich die Controle dieses Theiles der Arbeit. Die Einstellung der einzelnen Meſsstangen in die genannte Vertikalebene wurde aber nicht (obgleich dieses wohl einfacher gewesen wäre) durch den Theodoliten bewerkstelligt, sondern durch Visiren mittelst Dioptern, welche sich an den Enden jener Stangen befanden und deren Fäden zuvor so berichtigt waren, daſs sie vertikal standen wenn Queerniveaus auf den Holzkasten der Meſsstangen einspielten. Der bisher beschriebene Gang der Messung wurde nur bis zu etwa 50 Sajen oder 25 Meſsstangen von dem zweiten Endpunkte der Grundlinie fortgesetzt. Alsdann bezeichnete man zuerst auf die erwähnte Weise die Projection des Endes des gemessenen Stückes, und maaſs darauf von dem zweiten Endpunkte der Basis in entgegengesetzter Richtung ein Stück, dessen Ende möglichst nahe an das der ersten Messung fiel und dann gleichfalls auf die mehr erwähnte Weise bezeichnet wurde. Von den so erhaltenen Projectionen zweier Punkte wurde der Abstand mit einem Stangenzirkel, und ihr Höhenunterschied mit Hülfe einer Wasserwage und einer Skale erhalten und das Resultat zu der übrigen Länge mit dem jedesmal nöthigen Vorzeichen hinzugefügt. Die Endpunkte einer jeden Grundlinie sind durch Punkte auf silbernen Stiften bezeichnet, welche in gufseiserne Tafeln eingelassen waren. Die letzteren verband man dann durch passendes Mauerwerk mit dem Erdboden, und hat sie später durch ähnliches auch ganz überdeckt und vor Beschädigung geschützt.

Bei der Berechnung der Länge der Basis aus den beobachteten Gröſsen, hielt man sich anfangs zu der Annahme berechtigt, daſs, bei einer Temperatur von + 14° R. die Angaben der Languetten richtig waren, daſs eine jede der

vier Mefsstangen in aller Strenge 2 *Sajenen* maafs, und dafs sich eine jede derselben (da sie aus Schmiedeeisen bestanden) für eine Temperaturerhöhung von einen Grad der Réaum. Skale um 144×10^{-7} ihrer Länge ausdehnten. — Band I, Seite 35 bis 82 des in Rede stehenden Werkes enthalten in vier Tafeln die Berichtigungen der gebrauchten Thermometer, und die, der Länge einer Mefsstange hinzuzufügenden, Correctionen, welche, unter den genannten Voraussetzungen, respective von den Argumenten: Temperatur, Ablesung der Languette, und Neigung der Stange abhängen. Auf Seite 83 bis 214 findet man sodann alle Einzelnheiten über die Messung von vier mit A, B, C und D bezeichneten Grundlinien, auf denen die Schubertsche Triangulation sich stützt und die Resultate, welche sich für ihre Längen nach den eben genannten Tafeln und somit nach den Annahmen, aus denen diese hervorgingen ergeben würden.

Ich will hier aus dieser Abtheilung des Werkes die auch anderweitig anziehenden Resultate der Nivellements anführen, welche gemacht wurden um die Längen der gemessenen Grundlinien auf den Meereshorizont zu reduciren.

	Breite	O. v. Petersb.	Höhe üb. d. M.
Basis A Nördl. Endp.	59° 45′ 6,″12	+0° 11′ 15,″24	165,03 E. F.
Südl. Endpunkt *)			72,48 —
— B Westl. Endp.	58 12 27, 01	+0 29 29, 85	142,03 —**)
Oestl. Endp.	58 11 37, 15	+0 41 26, 30	
— C Nördl. Endp.	59 45 9, 75	+0 11 8, 71	118,76 —
Südl. Endp.			
— D Nördl. Endp.	56 4 20, 41	−2 21 34, 66	581,68 — †)
Südl. Endp.	56 47 32, 88	−2 21 34, 66	

*) Die Länge der Basis beträgt 4841,38 *Sajen* ihre Richtung ist etwa NW.

**) Wobei nach einer Angabe der Wegebau-Ingenieure, der Ilmen-See zu 47, 65 E. Fufs über dem Ladoga-See und das Gefälle der Newa von dem letzteren bis zu ihrem Ausflufs zu 58 E. Fufs angenommen ist.

†) Es wurde durch ein eignes Nivellement ein Punkt in der mittlern Höhe der Basis 9,50 E. Fufs über dem in Kurland gelegenen Signalpunkt

Was die gegenseitige Lage dieser vier Grundlinien betrifft, so erinnert der Herr Verfasser daran, dafs zufällige äufsere Umstände die allmälige Ausdehnung eines Unternehmens veranlafsten, dem er, nur so viel als eben diese Umstände erlaubten, diejenige Anordnung geben konnte die zur gleichzeitigen Erreichung eines grofsen wissenschaftlichen Zweckes am vortheilhaftesten schienen. So wurde die Grundlinie A gemessen als die Regierung im Jahre 1820 nur eine Triangulation des Petersburger und Schlüsselburger Kreises verlangte; die Grundlinie B für eine Triangulation der SW.-Hälfte des Nowgoroder Kreises, welche ursprünglich nur die Topographie der dortigen Militaircolonieen erleichtern sollte. Herr General Schubert wählte sie in der Nähe des Ilmensees, weil von dort aus am leichtesten die von ihm gehoffte und nun wirklich erfolgte Verbindung der neuen Dreiecke mit denen des Petersburger Gouvernements erfolgen konnte. — Erst nach Beendigung dieser Arbeit erhielt er denn auch den offiziellen Auftrag, die Dreiecke des Petersburger Gouvernements mit denen des Nowgoroder sowohl, als auch, durch eine Fortsetzung gegen Westen, mit den Struveschen Dreiecken bei der Insel Hochland und mit den durch General Tenner in Kurland und im Gouvernement Wilna gemessenen in Verbindung zu bringen. Die Bezeichnungen der Endpunkte der Basis A waren indessen (bei Gelegenheit einer Feuersbrunst in einem angränzenden Dorfe) zerstört worden, auch liefsen einige seitdem erfolgte Verbesserungen des Mefsapparates eine noch gröfsere Genauigkeit erwarten, weshalb denn die Basis C ganz in die Nähe des zuerst erwähnten gelegt wurde. — Die darauf noch erfolgte Ausdehnung des ursprünglichen Planes, bis zu dem eines Netzes welches nahe an 80 Meilen in der Richtung des Meridianes umfafste, machte endlich die Messung einer nur zur Controle bestimmten 4ten Grundlinie in der Nähe der Südgränze des Netzes wünschenswerth. Bei

---

Bernischki gefunden, für welchen Hr. General Tenner die Höhe über dem Meer schon früher zu 572,18 E. F. bestimmt hatte.

nahe an 56° Breite, auf der Gränze des Liuziner und Drissener Kreises des Witebker Gouvernements, wurde deshalb im Jahre 1831 ein passendes Terrain für die, etwas über 5225 *Sajen* lange, Basis D gewählt und dieselbe gemessen.

Nachdem die Resultate die sich aus diesen Messungen, mit Hülfe der oben erwähnten vorläufigen Voraussetzungen über den Basisapparat, ergeben, vollständig angegeben sind, folgen dann (Bd. I St. 214 bis 232) definitive Vergleichungen der Mefsstangen und ihrer Languetten mit Normalmasssen (Toisen), welche die Dorpater Sternwarte besafs, so wie mit denjenigen *Sajenen* die General Tenner seinen Dreiecken zum Grunde gelegt hatte *). Auch werden die daraus hervorgehenden Reductionen auf Englische Fufs nach der Definition von Capt. Kater, 1 Engl. Fufs = 135,1141 Par. Linien, für jede der vier Grundlinien abgeleitet **).

---

*) Die Mittel, durch welche Staatsrath Struve, der diesen Theil der Arbeit übernommen hatte, die Vergleichung von Strichmaassen mit Endflächenmaassen erhielt, sind umständlich angegeben, und stehen den ganz ähnlichen Mitteln die früher in gleichen Fällen von andern Geometern angewendet wurden, durchaus nicht nach. Hier ereignete sich noch der besondere Umstand, dafs die Mefsstangen eine aus den beiden vorgenannten gemischte Beschaffenheit hatten, indem ihre eigentliche Länge von der einen Endfläche bis zu dem über der andern gelegenen Strich zu rechnen war, welcher bei der Ablesung der Langnette als Index diente.

**) Die wahre Länge der einzelnen Mefsstangen fand sich respective

= [1 — 0,000283797]
= [1 — 0,000285298]
= [1 — 0,000197144]
= [1 — 0,000266689]

von der angeblichen oder von 14 Engl. Fufs und so wurden denn auch in *Sajenen* bei 14° R. aus

	den scheinbaren	die wahren Längen
der Bas. A	4841,3844952	4840,1755580
— B	4137,5873415	4136,5546961
— C	4911,3984878	4910,7647390
— D	5227,0937978	5225,7887030

Die zweite Abtheilung unter der Ueberschrift Winkelmessungen (Bd. I St. 233 bis 383) giebt zuerst Rechenschaft von den gebrauchten Instrumenten und Verfahrungsarten. Wie gewöhnlich bei trigonometrischen Aufnahmen von grofser Ausdehnung, so ist auch bei dieser nur auf die Bestimmung einer gewissen Anzahl von Hauptpunkten die höchste Sorgfalt verwendet worden. Die sonst noch bestimmten Punkte sind aber noch ferner, je nach den Mitteln durch welche ihre Lage bekannt geworden ist, in zwei Klassen getheilt worden, und es zerfällt sonach das gesammte Netz in 322 Dreiecke erster Ordnung zwis. den Hauptpunkten; 587 Dreiecke zweiter Ordnung } die respective
und 1028 Dreiecke dritter Ordnung } zwischen
Punkten stattfinden, deren Bestimmung nicht ganz so genau oder schon merklich ungenauer ist als die der Hauptpunkte. Alle von dieser Arbeit zu erwartenden Vergleichungen zwischen astronomischen und geodaetischen Bestimmungen, aus denen die Figur der Erde hervorgeht, werden sich ausschliefslich aus den Dreiecken erster Ordnung ergeben. Die Winkel in diesen sind ohne Ausnahme mit 12- oder 14-zölligen Repetitionstheodoliten von Ertel gemessen worden, und zwar so, dafs ein jeder derselben bis zum 15- bis 20-fachen durch eine im Sinne der Theilung erfolgende Drehung des Limbus multiplizirt wurde und sodann eben so oft durch entgegengesetzte Drehung des Limbus. — An den Dreieckpunkten zweiter und dritter Ordnung wurde ein in Petersburg, in der mechanischen Werkstatt des Militairisch Topographischen Depot, gearbeiteter 10-zölliger Theodolit gebraucht, und auch die Winkel meist nicht öfter als bis zum 10-fachen repetirt. Heliotropen sind nur bei der Aufnahme der Basispunkte in die Dreiecke erster Klasse angewendet worden. Ein allgemeiner Gebrauch derselben wurde, wie der Verfasser des vorliegenden Berichtes bemerkt, wegen der fast ebenen und dabei bewaldeten Beschaffenheit des aufzunehmenden Terrains aufgegeben, denn in diesem würden auch Heliotropen nicht von der Errichtung hoher Signale dispensirt, dabei aber wie

gewöhnlich eine weit gröfsere Zahl von Gehülfen nöthig gemacht, so wie auch die Arbeit auf die Dauer des Sonnenscheins beschränkt und dadurch bedeutend verzögert haben. Unter sorgfältiger Benutzung aller vorgefundenen hohen und spitzen Bauwerke, wie Kirchthürme, Belvedere u. dgl., mufsten doch an 201 Punkten eine 3 bis 5 *Sajen* hohe Pyramide gebaut werden, durch deren Spitze die Normale eines Dreiecks-punktes hindurchgelegt wurde. Den Theodolit konnte man aber in diesen Fällen immer am Fufse der Pyramide, unmittelbar auf dem Erdboden, aufstellen. An 86 andern Punkten mufste dagegen auch der Theodolit hoch über der Erde auf dem mittlern Balken einer, dann von 5 bis 10 *Sajen* hohen, Signalpyramide aufgestellt werden und trotz aller Sorgfalt, die man auf die Bevestigung dieses mittleren Balkens verwendete, behielt doch der Wind so viel Einflufs auf denselben, dafs nur bei stillem Wetter gemessen werden durfte. Die Lage des Winkelmessers gegen die Normale durch die Signalspitze wurde für diese hohen Signale direkt, durch Herablassung eines Bleilothes von dieser Spitze, gefunden — für die niedrigeren Pyramiden aber mit Hülfe des Theodoliten, welcher die Durchschnitte des Erdbodens mit einer beliebigen Anzahl von Vertikalebnen durch die Signalspitze lieferte. — Nach Auffindung jener Lage des Theodoliten wurden dann die gemessenen Winkel, auf die genugsam bekannte Weise, in diejenigen verwandelt die man in der Normale des Dreieckpunktes gefunden haben würde. — Bd. I Seite 250 bis 381 d. g. W. findet man ein Verzeichnifs von 4217 auf diese Weise erhaltenen Winkeln, welche ihre Scheitel an 484 verschiedenen Punkten haben. Die letzteren (die Scheitelpunkte) folgen in diesem Verzeichnifs in alphabetischer Ordnung, wodurch die Auffindung von Allem was an einem beliebigen Punkte gemessen wurde, möglichst erleichtert ist.

Die dritte Abtheilung des Werkes, welche die astronomischen Beobachtungen behandelt, nimmt den zweiten Band desselben ein (Bd. II S. 1 bis 389). Herr General

Schubert erwähnt zuerst, dafs die Bestimmungen der Polhöhe und des Azimut einer Dreieckseite vorzüglich deswegen an weit mehr als einem Punkte angestellt wurden, weil man dadurch für die geodaetisch abzuleitenden Polhöhen und Längenunterschiede Controlen gewinnen mufste. Die aus eben diesen Bestimmungen zu ziehenden Schlüsse über die Figur der Erde innerhalb des Dreiecknetzes, werden sich daher nur als ein Nebengewinn, neben den ursprünglich beabsichtigten Resultaten ergeben. — Der Apparat zu den astronomischen Beobachtungen bestand in dem Boxchronometer: Berthoud Nr. 147, dessen Gang sehr gerühmt wird. Er folgte bis 1830 nahe der mittlern Zeit und wurde in den folgenden Jahren zu dem Gange nach Sternzeit abgeändert. Sodann für die Höhenwinkel ein 8zölliger astronomischer Theodolit von Ertel, dessen Construction in Struve Gradmessung u. s. w. Bd. I. S. 41 u. f. beschrieben ist — (an dem in Rede stehenden entsprach den Theilen der Wasserwage ein Winkel von 1,″8) — und zur Messung der Azimutalunterschiede ein gleichfalls von Ertel gearbeiteter 12-zölliger Theodolit, dessen Nonien 4″ unmittelbar angaben. Das Fernrohr desselben konnte nicht über 43° geneigt werden. Man wählte deshalb zur Azimut-bestimmung nur solche Gestirne, welche mit weniger als 43° Höhe culminirten, und zwar zu Tageszeiten in denen das zu vergleichende terrestrische Object noch genugsam beleuchtet war. — Die Uhrstände wurden durch Zenitdistanzen von Sternen in der Nähe des Ost- oder Westvertikales, und die Polhöhen durch Circummeridianhöhen bestimmt. Zu dem Horizontalwinkel, den man bei successiver Einstellung auf einen Stern und auf ein terrestrisches Object ablas, wurde aber, aufser dem mit dem bekannten Stundenwinkel des Sternes berechneten Azimut, auch diejenige Reduction des letzteren hinzugefügt, welche von der gleichfalls abgelesenen Neigung der Drehungsaxe des Fernrohrs und von dem Collimationsfehler des letzteren abhängt. Der Einflufs der Collimation ging fast vollständig aus den Resultaten heraus, da man stets zwei nahe gleichzeitig bei entgegen-

gesetzter Lage der Fernrohraxe erhaltene Reihen von Horizontalwinkeln zwischen dem Stern und dem Objecte mit einander verband.

Herr Ingenieurgeograph Dr. Lemm, der den Astronomen durch die Sorgfalt und die Umsicht die er seinen früheren Arbeiten widmete bekannt ist, hat alle diese Beobachtungen angeordnet und ausgeführt.

Man findet in dem genannten Bande die numerischen Einzelheiten, aus denen folgende Resultate hervorgingen:

	Breite	Wahrsch. Fehl.
Petersburg: Mitte der Sternwarte des Generalstabes aus 70maliger Beobachtung der oberen Culmination des Polarstern.	59° 56′ 17,″28	± 0,″11

Petersburg: Mitte der Akad. Sternwarte 195° 28′ 4,″04 = Azimut des westl. Thurmes der Kirche v. Duderhof.

Diese Bestimmung beruht auf 148 Vergleichungen mit der Sonne, die theils links theils rechts von dem terrestr. Objecte lag, und 49 Vergleichungen mit Sirius und α Aurigae.

Westl. Thurm der Kirche von Duderhof 15° 20′ 53,″49 = Azimut der Mitte der Akad. Sternwarte.

Nach 24 Vergleichungen mit verschiedenen Sternen, bei denen das Instrument neben der Kirche stand. Die direkten Resultate wurden, in Folge einer kleinen Dreiecksmessung, durch Hinzufügung von +1′ 3,″66 auf das vorgenannte Azimut an der Normale durch den Thurm reduzirt. Mit den anderweitig bekannten Breiten der Beobachtungspunkte:

Petersb. Akadem. Sternw.	59° 56′ 31,″46
Duderhof Westl. Kirchth.	59 31 40,″02

würde aus dem letzteren Resultate folgen:

Petersb. Mitte der akadem. Sternwarte 195° 27′ 55,″79 = Azimut des westl. Thurmes der Kirche von Duderhof.

Dieses Resultat ist mit dem früheren zu einem Mittel verbun-

den worden, indem man ihnen respective die Gewichte 5 und 6 beilegte und demnach als Endresultat annahm:

195° 27′ 59,″54

	Breite	wahrsch. Fehler	Beob. von:
Insel Hochland. Stand des Passagerinstrumentes in dem Zelt No. I*)	60° 5′ 9,″99	±0,″55	α Urs. min.
	8, 41	±0, 46	α Bootis
	8, 23	±0, 50	α tauri
	60° 5′ 8,″88	±0, 29	d. 3 Sterne
Insel Hochland. Endpunkt der Struveschen Gradmessung	209° 9′ 18,16	±0,″40 =	Azimut d. Kirchthurmspitze in Chaljal.

Aus 16 Vergleichungen mit α Cassiopeae.

	Breite	whrs. F.	Beob. von:
Pskow. NW.-Ende des Walles, bei d. Mündung d. Pskow in die Welikaja neben der Troizker Kathedrale	57° 49′ 27,″50	±0,″09	α Urs. min. U. C.
	28, 20	±0, 24	α Urs. min. O. C.
	28, 14	±0, 24	α Boot., α Cgyni, α Coron.
	57° 49′ 27,″947	±0,125	alle genannt. St.

Die Breite wurde in allem 107mal bestimmt.

Pskow
derselbe Punkt 346° 54′ 3,″69 ±0,″85 = Azimut des Dreieckpunktes Wachtin Bor.

Es wurde unmittelbar das Azimut eines zu diesem Ende aufgestellten Signales durch 36 Vergleichungen mit α Urs. maj. mit dem Wahrsch. Fehler ±0,″51 und der Winkel zwischen diesem Signale und Wachtin Bor mit dem wahrsch. Fehler ±0,″26 bestimmt.

---

*) Struve Gradmessung u. s. w. Bd. I S. 312.

	Breite	Wahrsch.F.	Beob. v.
Nowgorod, temporäres Observatorium *)	58° 31′ 4,″22	±0,″040	α Urs. min. O.C. und U.C 178mal
		3, 95 ±0, 037	α Bootis 62mal
		3, 42 ±0, 084	a Coronae 24mal
	58° 31′ 4,″25	±0, 026	allen genannt. Sternen
Nowgorod derselbe Punkt			109° 37′ 9,″70 = Azimut des Dreieckpunktes Brónnizy **)
			195° 40′ 4,″00 = Azimut des Dreieckpunktes Jurjewer Kloster **)
			289° 59′ 43,″9 = Azimut des Dreieckpunktes Nowgorod **)
Tarasowa Mittelpunkt der	Breite	wahrsch.F.	Beobacht. von
Signalpyramide	56° 38′ 1,″63	±0,″047	α Urs. min. O.C 48mal
	0, 73	0, 058	α Urs. min. U.C 48mal
	0, 78	0, 061	α Bootis u. α Coronae 35mal.
	56° 38′ 1,″05	±0, 031	allen genannt. Sternen.
Tarasowa Derselbe Punkt	369° 20′ 17,″67	±0,″531	= Azimut des Dreieckpunktes Opotschka.
			60° 28′ 59,″97 = Azimut des Dreieckpunktes Gajje.

*) Von diesem aus lag der Mittelpunkt des Glockenthurms der Sophien-Kirche 774,465 Sajenen gegen 250° 0′ 15,″83, wobei wie auch im Obigen das Azimut von Norden an rechts herum gezählt ist.

**) Dieses drei Bestimmungen liegt das Azimut eines Signales zum Grunde, welches durch 36 Vergleichungen mit β Urs. min. mit dem wahrsch. Fehler ± 0,″36 gefunden wurde. Für die Winkel zwischen diesem Signale und den oben genannten Dreiecksp. ist aber der wahrsch. Fehler nicht angegeben.

	Breite	Wahrsch. Fehler	Beobach.
Poklónnajagora Mittelpunkt der Signalpyramide	56°22′19,″66	±0,″060	α Urs.min.O.C 63mal
	18, 88	±0, 050	α Urs.min.U.C 26mal
	56°22′19,″27	±0, 038	α Urs. min. 89mal*)
Poklonnajagora Derselbe Punkt	218° 51′ 37,″86	±0,″59	= Azimut des Dreieckpunktes Moryschki.

Dasselbe wurde abgeleitet aus dem, durch 48 Vergleichungen mit verschiedenen Sternen mit dem wahrscheinl. Fehler ± 0,″575 erhaltenen, Azimut eines Signals und aus dem Winkel zwischen diesem und Moryschki, dessen Wahrscheinl. Fehler ±0,″113 betrug. Für den Wahrscheinl. Fehler des Resultates ist in dem Russ. Werke, wohl durch einen Druckfehler, 0,″111 anstatt des Obigen 0,″59 angegeben.

	Breite	Wahrs.F.	Beobacht. von
Teljatnikowo Mittelpunkt des Signales	55° 9′ 28,″46	±0,″073	α Urs. min. O.C. 25mal
	28, 56	±0, 120	α Urs. min. U.C. 30mal
	28, 68	±0, 088	versch. Stern. 45mal
	55° 9′ 28, 57	±0, 051	allen genannt. Stern.
Teljanitkowo Derselbe Punkt	350° 1′ 34,″00		= Azimut des Dreieckpunktes Bardina
	23° 43′ 11,″20		= Azimut des Dreieckpunktes Witebsk
	46° 4′ 43,″69		= Azimut des Dreieckpunktes Gora.

Es liegt diesen Resultaten das Azimut eines temporären Signales zu Grunde, welches durch 68 Vergleichungen mit

*) Es wurde noch aufserdem gefunden:

56° 22′ 18,″42 ± 0,″118

aus 15 Beobb. von β Geminorum und α Orionis, dieses Resultat aber nicht mit zum allgemeinen Mittel gezogen, weil die Beobb., welche es geliefert haben, nicht, so wie die von α Urs. min. an verschiedenen Stellen des Limbus wiederholt und dadurch von den Theilungsfehlern befreit waren,

β Urs. min., mit dem wahrsch. Fehler $\pm 0,''477$ gefunden wurde.

Swany Mittelpunkt des Signals	Breite $55^\circ\,37'\,41,''11$	Wahrs. F. $\pm 0,''071$	Beob. von versch. Sternen; 100mal
Swany derselbe Punkt	$326^\circ\,30'\,47,''36$	= Azimut des Dreieckpunktes Gorodok.	

Das letztere ist der Unterschied zwischen dem Azimut eines tempor. Signals, welches mit dem wahrsch. Fehler $0,''442$ durch 48 Vergl. mit β Urs. min. bestimmt wurde, und einen terrestr. Winkel, dessen wahrsch. Fehler $0,''438$ betrug. —

Die vierte Abtheilung des Schubertschen Werkes, oder der Bericht über die Berechnung der Dreiecke und deren Resultate, findet sich in dem III. Bande desselben S. 1 bis 341. Es ist natürlich auch bei dieser Vermessung auf die durch Legendre eingeführte Weise, jeder gemessene Winkel eines Kugeldreiecks in den entsprechenden eines ebnen Dreiecks mit gleich langen Seiten verwandelt, und die Gröfse durch deren Subtraction dieses geleistet wird ($\frac{1}{3}$ des sphaer. Excesses) wenn r den Krümmungshalbm. der Erde innerhalb des Dreiecks in *Sajenen* bedeutet, mit

log. r = 6,47433 bei $53^\circ\,0'$
log. r = 6,47487 - $61^\circ\,0'$
} gerechnet worden *).

Das Verzeichnifs der berechneten Dreiecksseiten (Bd. II. S. 6 bis 341) ist folgendermafsen angeordnet.

Als Ueberschrift ist einem jeden Dreiecks eine, zu seiner Unterscheidung dienende, laufende Nummer hinzugefügt, und aufserdem der Sphaer. Excess und der, nach dessen Anbringung zurückbleibende Ueberschufs, der drei Winkel über 360°, der als Summe der drei Messungsfehler betrachtet und welcher

*) Diese Werthe folgen aus einer in dem in Rede stehenden Werke abgedruckten Tafel, welche den log. $\frac{1}{2r^2 \sin 1''}$ für jedes Drittheil der Breitengrade angiebt.

bei der Berechnung der Seiten, je nach den Umständen bei der Messung jedes Winkels, auf alle drei vertheilt worden ist. Es folgen dann in einer ersten Vertikalspalte die stets in A, B, C und aufserdem in einer kurzen Ortsangabe bestehenden Benennungen der drei Winkelpunkte; in der 2ten Spalte die an ihnen gelegenen berichtigten Winkel, und in der 3ten die 7stelligen Logarithmen der Seiten AB, BC, AC. Hierbei bezeichnet AB stets die, durch Basismessung oder durch das vorhergehende Dreieck, bekannte Seite und die Winkelpunkte sind so bezeichnet, dafs, aus dem Innern des Dreiecks gesehen, B rechts von A und daher C rechts von B liegt.

Man kann demnach die gegenseitige Lage der Dreiecke des ganzen Netzes mit Leichtigkeit ohne Zeichnung auffinden.

Nachdem die Dreiecke erster Ordnung (oben S. 282) auf diese Weise aufgeführt sind, wird für dieselben der wahrscheinl. Werth der Fehlersumme in den Winkeln von einem derselben (d. i. des Ueberschusses ihrer Summe über 360°) aus den beobachteten Werthen derselben Gröfse bestimmt. Es ergiebt sich 1,″822 wonach für den wahrsch. Werth eines einzelnen Winkels $\frac{1,''822}{\sqrt{3}} = 1,''052$ angenommen wird. — Es wurden darauf auch diejenigen Punkte des Netzes ausgesucht, an welchen mehrere sich zu 360° ergänzende Winkel beobachtet worden sind. Es finden sich 41 solcher Punkte, um deren jeden von 4 bis 9 und um welche in allem 220 Winkel liegen. Es folgt sodann der wahrsch. Ueberschufs der zu einem Punkte gehörigen Winkel über 360° = 3,″230 und mithin der Wahrsch. Fehler eines einzelnen Winkels $= \frac{3,''230\sqrt{41}}{\sqrt{220}} = 1,''394$.

Der Herr Verfasser stellt sodann noch die direkt gemessenen Werthe der Grundlinien B, und A mit denjenigen zusammen, die sich für dieselben aus verschiedenen Verbindungen der gemessenen Winkel ergeben haben. Die Berechnung der Dreiecke erster Ordnung wurde mit der Basis C angefangen

und auf dieser gemessenen blieben auch, bis zur Erreichung der Grundlinien B und D, alle Dreieckseiten begründet. Erst von den im Nowgoroder Gouvernement gelegenen Dreiecken sind die Seitenlängen auf dem direkten Ergebnifs für die Basis B, und ebenso auf dem gemessenen Werthe von D die Seiten-Längen in den südlich von diesen gelegenen Dreiecken gegründet worden.

Es findet sich nun

Basis B

mittelst der Winkel abgeleitet aus C = 4136,5486 Sajenen
direkt gemessen = 4136,5541 -

mithin der Unterschied = $\frac{1}{678123}$ der ganzen Länge.

Basis D

mittelst der Winkel abgeleitet aus C = 5226,3134
direkt gemessen = 5225,7887

mithin der Unterschied = $\frac{1}{9961}$ der ganzen Länge.

Von A wurde die direkt gemessene Länge gar nicht angewendet (weil sie mit unvollkommenen Mitteln als die übrigen erhalten worden war, vergl. oben Seite 280). Dieselbe stimmt aber dennoch folgendermafsen mit dem aus C hergeleiteten Resultate

Basis A.

mittelst der Winkel abgeleitet aus C = 4840,1808
direkt gemessen = 4840,1774

mithin der Unterschied $\frac{1}{896328}$ der ganzen Länge.

Dergleichen mehrfache Bestimmungen kommen natürlich, auch für andre Seiten als die Grundlinien, in dem in Rede stehenden Netze noch häufig vor. Mehrere derselben werden in der folgenden Abtheilung des Schubertschen Werkes: (Coordinatenberechnung) einzeln aufgeführt. Eine Ausgleichung der Beobachtungsfehler, welche zur Hebung dieser inneren Widersprüche zwischen den gemessenen Gröfsen geführt und zugleich aus denselben die wahrscheinlichsten

Resultate gezogen hätte, ist jedoch nicht versucht worden. Man darf demnach auch nicht behaupten dafs man, in der Breite und Länge der Dreieckspunkte, jene wahrscheinlichsten Resultate der genannten Operation bereits besitze, sondern wird sich vielmehr einstweilen auf die begründete Annahme zu beschränken haben, dafs sich die einen und die andern nur in geringem Maasse von einander entfernen. Die Seiten 80 bis 341 Bd. II des Schubertschen Werkes enthalten noch, für die Dreiecke zweiter und dritter Ordnung, eine Zusammenstellung der verbesserten Winkel und der berechneten Seitenlängen, welche genau ebenso angeordnet ist, wie eben für die Dreiecke erster Ordnung erwähnt wurde. Es ergiebt sich hierbei der wahrsch. Fehler jedes Winkels in einem Dreiecke zweiter Ordnung $= 1,''911$. Für die von dritter Ordnung wird der wahrsch. Fehler nicht berechnet, weil für diese oft nur zwei Winkel in jedem Dreiecke beobachtet und daher auch im Ganzen die Zahl der beobachteten Gröfsen nicht erheblich gröfser als die der zur Rechnung nothwendigen erhalten wurde.

Aus den zwei letzten Abtheilungen des in Rede stehenden Werkes, dem Berichte über die Berechnung der Coordinaten so wie der Breiten und Längen der Dreiecks-punkte (Bd. III Seite 1 bis 232 bis), folgt hier zunächst eine, so gut als wörtliche, Uebersetzung der Einleitung des Herrn Verfassers. Eine vollständige Einsicht in diesen Theil des Werkes ist unerläfslich um zu beurtheilen, in wiefern die Vergleichung der trigonometrisch abgeleiteten Breitenunterschiede zwischen den Hauptpunkten, mit den astronomisch bestimmten Werthen derselben Gröfsen, zu Schlüssen über die Erdgestalt berechtigt.

„Berechnung der Coordinaten. Durch ein Dreiecks-Netz wird zwar die gegenseitige Lage der dazu gehörigen Punkte bestimmt. Diese ist aber nicht hinreichend. Zu allen topographischen Zwecken bedarf es vielmehr der Kenntnifs der absoluten Lage jener Punkte auf dem Erdsphäroide. Man mag aber zur Erreichung dieses Zweckes einen beliebigen Weg ein-

schlagen, so wird er doch immer auf die astronomische Bestimmung der Länge und Breite eines oder einiger Punkte des Netzes, und des Azimuts seiner Seiten hinauskommen Die astronomischen Beobachtungen zur Erlangung dieser Data (für das West-Russische Netz) sind in der 4ten Abtheilung der „Triangulation des Petersburger u. s. w. Gouvernements" vollständig abgehandelt; wir werden aber auf dieselben noch einmal, bei ihrer Vergleichung mit den Ergebnissen der rein geodaetischen Messungen, zurückkommen. Es folgt hier zuvor eine Uebersicht der bisher am meisten gebräuchlichen Methoden der Coordinatenberechnung, und die Angabe der Umstände welche mich veranlafst haben die, demnächst zu erläuternde, Rechnungsart anzuwenden."

„Bessels Methode besteht in der Berechnung des Abstandes jedes Punktes von einem, dessen Lage durch astronomische Mittel genau bekannt ist, und in der Aufsuchung des, an dem letzteren statt findenden, Azimuts jeder der geodaetischen Linien, die ihn mit einem jener andren Punkte verbindet, vermittelst des beobachteten Azimutes einer Dreiecksseite. Diese Methode hat den Vorzug gröfster Klarheit, und sie giebt die Lage jedes Punktes mit vollständiger Schärfe. Ich würde sie daher jedenfalls angewendet haben, wenn die mir aufgetragene Arbeit einen rein wissenschaftlichen Zweck gehabt hätte." —

„Dem war aber nicht so. Es sollte vielmehr, und zwar recht vorzugsweise, eine möglichst grofse Anzahl von Punkten so fest gelegt werden, dafs sie in der Folge den topographischen Aufnahmen, welche die Regierung beabsichtigte und jetzt zu grofsem Theile bereits ausgeführt hat, als Grundlage dienen könnten. Dieser Zweck mufste vor Allem im Auge behalten und jeder Theil der Triangulationsarbeit ihm gemäfs angeordnet werden. Es war demnach die Lage jedes einzelnen Punktes auf solche Weise zu bestimmen, dafs dessen Auftragung (auf Mefstischblätter) durch mechanische Mittel leicht und mit Genauigkeit erfolgen konnte, und dafs doch zugleich die berechneten Resultate diejenige Genauigkeit besäfsen, welche sie zur Lösung aller darauf bezüglichen Fragen der

höheren Geodaesie geschickt machte. Herrn Bessels Methode schien mir nun, obgleich sie mit völliger Schärfe auch eine grofse Einfachheit verbindet, der erst genannten Bedingung nicht zu entsprechen; auch ist die Rechnung nach derselben etwas beschwerlich, wenn das Netz eine sehr grofse Ausdehnung besitzt. In diesem Falle sind nämlich 7stellige Logarithmen nicht mehr ausreichend, um die darin vorkommenden geodaetischen Linien auszudrücken, und man würde zur Anwendung der 10-stelligen Tafeln des Vega'schen Thesaurus logarithmorum gezwungen sein."

„General Müffling hatte, bei den Arbeiten des Preussischen Generalstabs, ein ganz andres Verfahren eingeführt. Nach Auswahl eines Punktes, dessen Lage durch astronomische Beobachtungen gegeben ist, liefs er, mit Hülfe eines bekannten Azimuts, die Länge und Breite der Winkelpunkte des ersten Dreiecks, zu welchem jener Punkt gehörte, berechnen. Von diesen Punkten wurde dann zu denen des folgenden Dreiecks übergagangen, und auf diese Weise fortgefahren, so dafs man die astronomische Lage aller Punkte des Netzes nur vermöge der Dreiecke erhielt, ohne zuvor anderweitige Coordinaten oder irgend welche Hülfslinien zu berechnen. Um aber die so bestimmten Punkte mit Leichtigkeit auftragen zu können, geben die Preufsischen Vermesser ihren Mefstischblättern nicht eine quadratische oder rechtwinkliche Begränzung, sondern vielmehr die Gestalt von Trapezen, deren zwei parallele Seiten Bogen von 10 Längenminuten entsprechen, während die Höhe des Blattes 6 Breitenminuten darstellt."

„Offenbar kann somit jeder Dreieckspunkt einzeln auf das gehörige Mefstischblatt aufgetragen werden. Der wesentlichste Vorzug dieser Methode besteht darin, dafs, bei beliebiger Ausdehnung des zu vermessenden Landestheiles, die relative Lage der einzelnen Punkte richtig bleibt *), so wie auch das Ver-

*) D. h. wenn man die kleine Unrichtigkeit übersieht die auf jedem einzelnen Blatte stattfindet, auf welchem man die Abnahme der Radien der Breitenkreise der Breite proportional setzt. D. Uebers.

hältnifs des Flächeninhaltes des Blattes zu dem durch dasselbe dargestellten Stücke der Erdoberfläche. — Es sprechen aber anderseits gegen die Anwendung dieser Methode folgende Mängel:

1) „man darf offenbar nicht eine gröfsere Zahl von solchen Mefstischblättern aneinander reihen, denn sie bilden keine Darstellung in der Ebene, sondern auf einer Kugel" (oder genauer einem Polyeder).

2) „Bei der Abhängigkeit der Gestalt und Gröfse der Mefstischblätter von der Breite ihrer Mitte würde die Russische Vermessung, die von 45° bis 61° reichen wird, so viel verschiedene Formen derselben erfordert haben, dafs Irrthümer dadurch begünstigt und eine Controle der Zeichnungen erschwert worden wäre. Für Preufsen, dessen Hauptausdehnung von Osten nach Westen liegt, war dieser Nachtheil minder fühlbar."

3) „Jede Berechnung der Länge und Breite eines Punktes (aus geodaetischen Daten), so wie auch die Form der einzelnen Mefstischblätter von der in Rede stehenden Art, hängt von der Hypothese ab, die man über die Gestalt des Erdellipsoides zu Grunde legt. In Preufsen hat man dessen Abplattung $= \frac{1}{310}$ vorausgesetzt. Da aber spätere Untersuchungen leicht zu einer Veränderung dieser Hypothese zwingen können, so können sowohl die berechneten Lagen der Dreieckspunkte als auch die Formen aller Mefstischblätter in der Folge fehlerhaft erscheinen. — Diese Betrachtungen haben mich veranlafst, anstatt der von General Müffling angewendeten Methode, auf eine andere bedacht zu sein, auf deren Resultate, die Voraussetzung über die Gestalt der Erde einen möglichst geringen Einfluſs ausübt."

„In der Topographie stellt eine jede gerade Linie einen gröfsten Kreisbogen der Erdkugel*) dar, und auch umgekehrt

*) Es ist offenbar diejenige Berührungskugel gemeint, mit welcher das Erdsphaeroid, innerhalb einer bestimmten kleinen Strecke, verwechselt werden darf. D. Uebers.

wird jeder Theil eines gröfsten Kreises durch eine gerade Linie abgebildet. Es folgt daraus, dafs zwei gröfste Kreise, am Aequator ihrer Schneidungspunkte *), als zwei parallele Linien darzustellen sind. Wählt man ferner irgend einen Punkt des Netzes, dessen Lage durch astronomische Beobachtungen bestimmt ist, so werden der Meridian und der Perpendikel die durch denselben hindurchgehen, in der topographischen Abbildung durch zwei, sich in der Darstellung jenes Punktes rechtwinklich schneidende grade Linien, darzustellen sein. Betrachtet man dann ferner mehrere auf dem Meridian senkrechte und ihn, in gleichen Entfernungen von einander, durchschneidende gröfste Kreise, so ist klar, dafs diese alle durch den Pol des Meridianes hindurchgehen und nicht anders als durch gerade Linien dargestellt werden können, die mit dem Perpendikel parallel und von einander gleich weit entfernt sind. Auf gleiche Weise werden gleich weit entfernte gröfste Kreise, die den Perpendikel rechtwinklich schneiden, durch den Pol des Perpendikels hindurchgehen und durch ebenso viele gleich weit entfernte und mit dem Meridian parallele grade Linien darzustellen sein. Verfährt man demgemäfs, so wird der ganze topographisch aufzunehmende Theil der Erdoberfläche in Vierecke getheilt, deren Seiten respektive mit dem Meridiane und mit dem Perpendikel" (des mittleren Punktes) „parallele, gröfste Kreise sind. Diese Vierecke werden auf dem Papiere durch Quadrate dargestellt, wenn man die Entfernungen der vorgenannten gröfsten Kreise überall gleich wählt, oder durch Rechtecke, wenn nach beiden genannten Richtungen die Entfernungen verschieden genommen werden. — Der Flächeninhalt dieser Quadrate oder Rechtecke wird nur zunächst an dem Durchschnitt zwischen dem Meridiane und Perpendikel des mittlern Punktes, dem Inhalt der ihnen auf der Erdfläche entsprechende proportional sein. Das Verhält-

*) Wörtlich heifst es in dem Originale: „die sich in einem Abstande von 90° schneiden." Doch kann wohl nur das oben Gesagte gemeint sein. D. Uebers.

nifs der einen und andren wird sich aber um so mehr von dem für jene Mitte gültigen entfernen, je mehr die betrachteten Figuren, in der Richtung des Meridianes oder des Perpendikel, von derselben abstehen und somit am meisten in der NOlichen, SOlichen, SWlichen und NOlichen Ecke der Karte. Dasselbe gilt auch von den Winkeln, denn die erwähnten Vierecke sind nur am Meridian und am Hauptperpendikel rechtwinklich. Nach Mafsgabe ihres Abstandes von diesen Linien, ändren sich aber die Winkel in den Vierecken auf der Erdoberfläche; und da man dieselben auf dem Papiere durch rechte Winkel darzustellen fortfährt, so werden die Ortsangaben auf der Karte in demselben Maafse fehlerhaft. — Diese Uebelstände, die übrigens nur auf einem grofsen Raume fühlbar werden, sind unvermeidlich, weil eine Oberfläche doppelter Krümmung nicht auf die Ebene abwickelbar ist."

„Die Müfflingsche Methode ist jedoch davon frei, weil dabei keine Abwickelnng der Erdoberfläche gefordert wird, sondern nur eine Projection ihrer Punkte auf die Fläche eines Polyeders. — Die vorgenannten gröfsten Kreise kann man durch jeden Punkt *) des Dreiecknetzes ziehen, und dann die Stücke derselben berechnen welche von diesem Punkte respektive bis zum Meridian und bis zum Perpendikel reichen. Diese Rechnung kann mit verschiedenem und beliebigem Grade von Genauigkeit ausgeführt werden. — Vermöge der Resultate derselben geschieht aber die Auftragung jedes Punktes in das gehörige Viereck oder, was dasselbe sagt, auf jedes Mefstischblatt, ohne jede Schwierigkeit, und es liegt hierin eine wesentliche Erleichterung der topographischen Arbeit. Kennt man einmal den Abstand jedes Punktes des Dreiecks-Netzes (von dem Meridian und von dem Perpendikel des mittleren Punktes) so kann man seine Länge und seine Breite berechnen, und nur auf diese Resultate wird

*) Es ist wohl gemeint: durch seine Projection auf die Berührungskugel an den mittleren Punkt, denn auf der Erdoberfläche selbst würden es keine gröfsten Kreise, sondern geodaetische Linien sein. D. Uebers.

die dabei gemachte Hypothese über die Gestalt der Erde Einfluſs haben. — Diese Umstände haben wahrscheinlich bewirkt daſs, schon seit Cassini's Zeit, die eben entwickelte Methode fast überall bei groſsen topographischen Aufnahmen, die sich auf ein Dreiecksnetz gründeten, in Anwendung kam."

„Befolgt man nun diesen Gang, dessen wesentlicher Charakter in der Bestimmung jedes Punktes durch zwei Coordinaten, die von einem astronomisch festgelegten Anfangspunkte angezählt werden, besteht, so muſs man diese Coordinaten offenbar so bestimmen, daſs die Abscisse constant sei für die Punkte eines gröſsten Kreises der durch den Pol des Meridianes für den Hauptpunkt hindurchgeht. Und ebenso muſs die Ordinate gleichen Werth haben für jeden Punkt auf dem, durch den Pol des Hauptperpendikel gehenden, gröſsten Kreise. Nur wenn diese beiden Bedingen erfüllt sind, wird man die mehrgenannte Methode, ohne irgend einen Fehler zu begehen, in der Topographie anwenden können. Dieses ist zwar einleuchtend und längst bekannt, dennoch aber hat man die Coordinaten nicht immer mit gehöriger Strenge berechnet, ja sogar, wie es mir scheint, die dabei wesentlichste Bedingung oft aus den Augen gelassen. — Mit Uebergehung des von Cassini selbst betretenen, und offenbar unvollkommnen, Weges wollen wir nur den von Puissant, in seiner Anleitung zur Geodaesie, vorgeschlagnen näher untersuchen. — Sei in Figur I. C der mittlere oder Hauptpunkt des Dreiecknetzes, und somit F der Anfangspunkt der Coordinaten.

CPN sein Meridian und WCO sein Perpendikel, die wir den Hauptmeridian und Hauptperpendikel nennen wollen.

P der Pol des Erdellipsoides.

W und O die Pole des Hauptmeridians.

N der Pol des Hauptperpendikels.

B und A zwei Dreieckspunkte.

PBE und PAG die Meridiane derselben.

OBW und OAW ihre Perpendikel.

NBD und NAF gröfste Kreise durch den Pol des Hauptperpendikels und durch B und A. Sie mögen die Vertikale dieser Punkte heifsen."

„Unter Azimut einer geodaetischen Linie an einem gegebenen Punkte werde wie immer verstanden, der Winkel, den dieselbe mit dem Meridiane desselben Punktes einschliefst, und unter Direkzionswinkel, der Winkel den dieselbe mit dem Vertikale des genannten Punktes einschliefst. Bei Punkt C werden daher für eine jede geodaetische Linie das Azimut und der Direkzionswinkel einander gleich sein, während an jedem andern Punkte der Unterschied zwischen beiden gleich dem Winkel zwischen dem Meridiane und dem Vertikale des betrachteten Punktes, oder, mit andern Worten, gleich dem Azimut seines Vertikales wird. Dieser Winkel wird hiernächst immer mit Z bezeichnet werden. Ferner sei: z das Azimut der Linie BA am Punkte B oder der Winkel PBA.

λ der Winkel zwischen dem Meridiane des Punktes B und dessen Perpendikel = PBK.

H die Länge einer vom Punkt B auf die kleine Axe (des Erdellipsoides) gefällten Senkrechten.

X und Y die Coordinaten von B.

X′ und Y′ die Coordinaten von A.

Nach Puissants Methode wird

$$X = KC \quad Y = KB$$
$$X' = MC \quad Y = MA$$

und wenn man X und Y kennt, so erhält man X′ und Y′ durch folgende Ausdrücke:

$$X' = X + AB\,\frac{\sin(z+\lambda)}{\cos Y} - \frac{AB^2}{H}\sin(z+\lambda)\cos(z+\lambda)\,\frac{\sin Y}{\cos^2 Y}$$
$$+ \frac{AB^2}{H^2}\,\frac{\sin(z+\lambda)\cos^2(z+\lambda)}{3.\cos Y} + \ldots.$$
$$+ \frac{4}{3}\cdot\frac{AB^3}{H^2}\sin(z+\lambda)\cos^2(z+\lambda)\,\frac{\sin Y}{\cos^3 Y}$$
$$- \frac{AB^3}{H^2}\cdot\sin(z+\lambda)\cdot\frac{\sin Y}{3\cos^2 Y}$$

$$Y' = Y - AB\cos(z+\lambda) - \frac{1}{2}\cdot \operatorname{tg} Y \sin^2(z+\lambda)\cdot\frac{AB^2}{H}$$
$$+\frac{1}{6}\frac{AB^3}{H^2}\cos(z+\lambda)\sin^2(z+\lambda)$$
$$+\frac{1}{2}\frac{AB^3}{H^2}\cos(z+\lambda)\sin^2(z+\lambda)\operatorname{tg}^2 Y + \ldots$$

Setzt man hierin:

$z+\lambda=\psi$ und $\frac{AB\sin(z+\lambda)}{\cos Y} = Q$ so werden:

$$X' = X + Q - Q\cdot\frac{AB}{H}\cos\psi \operatorname{tg} Y + \frac{Q\cdot AB^2}{3H^2}\cos^2\psi$$
$$+\frac{4Q}{3}\frac{AB}{H^2}\cos^2\psi\operatorname{tg}^2 Y - \frac{Q\cdot AB^2}{3H^2}\cdot\operatorname{tg}^2 Y + \ldots$$

$$Y' = Y - AB\cdot\cos\psi - \frac{Q\cdot AB}{2H}\sin\psi\cdot\sin Y + \frac{Q\cdot AB^2}{6H^2}\cos\psi\cdot\sin\psi\cos Y$$
$$+\frac{Q\cdot AB^2}{2H^2}\cos\psi\cdot\sin\psi\cdot\frac{\sin^2 Y}{\cos Y} + \ldots$$

„Obgleich diese Ausdrücke" (in sofern Alles darin als bekannt angenommene in aller Strenge bekannt ist. D. Uebers.) „eine grofse Schärfe besitzen, so scheinen mir doch folgende Bemerkungen geeignet, ihre allgemeine Anwendbarkeit zweifelhaft zu machen:

„1) Da die genannte Rechuung auf z und λ beruht, so werden sowohl ein Fehler in der Breite des Punktes C, als auch eine fehlerhafte Annahme über die Figur der Erde, einen Einfluſs auf die Resultate ausüben, und zwar einen um so fühlbareren, je näher die zu bestimmenden Punkte dem Erdpole liegen. In hohen Breiten werden daher diese Resultate beträchtlich ungenau sein (können) wie wohl sie für Punkte in der Nähe des Aequators ganz anwendbar sind."

„2) Befolgt man diesen eben bezeichneten Gang, so wird Y gleich dem Bogen des Perpendikel, der zwischen B und dem Hauptmeridian enthalten ist, und X gleich dem Bogen des Haupt-Meridianes zwischen dem Fuſspunkt des Perpendikel von B (seinem Durchschnitt mit dem Hauptmeridian) und

dem Punkte C. Es zeigt sich aber bei genauerer Untersuchung, dafs diese Methode die oben (Seite 298) ausgesprochene wesentlichste Bedingung der Richtigkeit nicht erfüllt. Sucht man nämlich diejenige Linie welcher ein unveränderliches X zukömmt, so findet man einen durch beide Pole des ersten Meridianes und durch Punkt B gehenden gröfsten Kreis, und nur eine Methode welche hiemit übereinstimmet ist als genügend zu betrachten. Von der andern Seite wird (nach Puissants Methode) eine Curve in der Y constant ist, nicht durch die Pole des Hauptperpendikel hindurchgehen. Sie wird auch kein gröfster Kreis sein, sondern ein dem Haupt-Meridiane paralleler kleiner Kreis. Dieses widerspricht durchaus der oben als wesentlich erkannten Bedingung. Aufserdem darf man auch keine kleinen Kreise zur Begränzung der Blätter einer Detailaufnahme wählen, weil es keine geodaetischen Mittel zur Bezeichnung eines solchen Kreises auf der Erdkugel giebt."

„Aus diesen Gründen habe ich gesucht die Puissantsche Methode zu verbessern, und bin zu folgendem Verfahren gelangt, durch welches auch alle Coordinaten für die zu unserm Dreiecksnetz gehörigen Punkte erster und zweiter Ordnung erhalten worden sind. In einem rechtwinkligen sphaerischen Dreiecke sei die Cathete b und der ihr anliegende Winkel C bekannt, so ist:

$$\operatorname{tg} c = \sin b . \operatorname{tg} C \qquad (5)$$

$$\cos B = \cos b . \sin C \qquad (6)$$

„In jedem sphärischen Dreiecke, in welchem die Seite c im Verhältnifs zu beiden andern sehr klein, so wie auch c, b und der von ihnen eingeschlossene Winkel A, bekannt sind, erhält man (nach Analogie des von Puissant für X gebrauchten Ausdrucks) für den jener kleinen Seite gegenüber befindlichen Winkel C,

$$C = \frac{c . \sin A}{\sin b} + \frac{c^2 . \sin A . \cos A . \operatorname{ctg} b}{\sin b} \qquad (7)$$

$$+ \frac{1}{3} \frac{c^3 . \sin A . \cos^2 A}{\sin b} (1 + 4 \operatorname{ctg}^2 b) + \ldots$$

Sei nun in Fig. II.
C der Hauptpunkt des Netzes,
CN der Meridian von C, O sein Pol,
CO der Perpendikel von C, N sein Pol,
M und M′ zwei Dreieckspunkte.

„Bestimmt man nun die Abscissen von M und M′ durch die Bogen*) des Hauptmeridianes, die zwischen den Perpendikeln dieser beiden Punkte und zwischen C liegen, oder, was dasselbe sagt, mittelst der ihnen entsprechenden Winkel am Pole des Meridianes, und drückt ferner die Ordinaten dieser Punkte mittelst der Bogen des Hauptperpendikels aus die zwischen ihren Vertikalen und dem Punkte C liegen*) oder, was dasselbe sagt, mittelst der Winkel, die ihnen am Pole des Hauptperpendikel entsprechen, so erfüllt man vollständig die mehrgenannten Grundbedingungen (Seite 298 und 301). Es wird dann:

$$X = pC \quad X' = p'C$$
$$Y = mC \quad Y' = m'C$$

und wenn X und Y gegeben sind, so findet man:

$$X' = pC + pp' = X + pp'$$
$$Y' = mC + mm' = Y + mm'$$

Nimmt man ferner den Direkzionswinkel der Seite MM′ bei M bekannt und $= \alpha$, so wie auch den Winkel, den dieselbe Seite mit dem Perpendikel des Punktes M einschliefst $= \beta$, so sind in dem Dreiecke NMM′, $N'M = 90^\circ - Mm = 90^\circ - x$, $MM' = A$, $NMM' = \alpha$
und es folgt nach der Entwickelung (7)

$$(10) \quad MNM' = \frac{\cos x}{A \cdot \sin \alpha} + \frac{A^2}{\cos x} \sin \alpha . \cos \alpha . \operatorname{tg} x + \frac{A^3}{3 \cos x} \sin \alpha \cos^2 \alpha + \ldots$$

*) Es ist wohl gemeint: nimmt man als Abscissen (Ordinaten) die Bogen u. s. w. D. Uebers.

Im Dreieck OMM′ sind nun bekannt:

$$OM = 90^\circ - Mp = 90^\circ - y; \quad MM' = A$$
$$OMM' = \beta$$

so dafs man auf gleiche Weise erhält:

$$(11) \quad MOM' = \frac{A \sin \beta}{\cos y} + \frac{A^2}{\cos y} \sin \beta \cos \beta . \operatorname{tg} y + \frac{A^3}{3 \cos y} \sin \beta \cos^2 \beta + \ldots$$

Durch diese Reihe erhält man MNN′ und MOM′ in Sekunden ausgedrückt *), um sie in *Sajenen* zu verwandeln, mufs man ihre zweiten Glieder mit $\frac{1}{H}$ und die 3ten mit $\frac{1}{H^2}$ multipliciren (wenn H die Normale von Punkt M auf die kleine Axe des Erdellipsoides bedeckt) und auch A in *Sajenen* ausdrücken. Setzt man:

$$\frac{A \sin \alpha}{\cos x} = V \text{ und } \frac{A \sin \beta}{\cos y} = W \text{ so wird}$$

$$mm' = V \left\{ 1 + \frac{A \cos \alpha \operatorname{tg} x}{H} + \frac{A^2 \cos^2 \alpha}{3H^2} + \ldots \right\} \quad (12)$$

$$pp' = W \left\{ 1 + \frac{A \cos \beta . \operatorname{tg} y}{H} + \frac{A^2 \cos^2 \beta}{3H^2} + \ldots \right\} \quad (13)$$

„Es bleiben nun noch die Gröfsen x, y, α, β und H zu bestimmen. — Da x und y respektive die Bogen des Vertikales und des Perpendikels von M sind, die von diesem Punkte respektive bis zu dem Perpendikel und bis zu dem Meridiane des Hauptpunktes reichen, so werden sie stets kleiner sein als X und Y. — Nimmt man an: dafs der Theil der Erdoberfläche den die genannte Vermessung einnimmt, identisch sei mit der Kugeloberfläche, die zum Krümmungshalbmesser R für einen in der Mitte zwischen dem Nord- und Süd-Ende des Netzes gelegenen Punkt gehört, und verwan-

*) Wenn A in dergl. ausgedrückt, so wie auch ein jedes Glied mit der gehörigen Potenz von sin 1,″ multiplicirt ist. D. Ueber.

delt dann die in *Sajenen* erhaltenen Werthe von X und Y in Sekunden durch die Ausdrücke:

$$X = 64800''.\frac{X}{\pi.R}\,;\quad Y = 64800''.\frac{Y}{\pi.R}.$$

so erhält man in dem Dreieck pMN:

$pN = 90^\circ - X$; $pNM = Y$; $NpM = 90^\circ$. und nach (5) und (6):

$$\text{tg } y = \cos X.\text{tg } Y; \qquad (14)$$

$$\text{tg } x = \cos Y.\text{tg. } X \qquad (15)$$

$$\cos pMN = \cos \varphi = \sin X \cos Y \qquad (16).$$

Offenbar wäre es überflüssig, diese letzteren Resultate mit vollständiger Rücksicht auf die Abplattung der Erde abzuleiten. Man wird sogar oft:

$y = Y \cos X$; $x = \cos Y$ setzen können.

Was nun die Bestimmung von R betrifft, so ist bekannt, dafs von allen Krümmungshalbmessern für einen beliebigen Punkt eines Umdrehnungsellipsoides, die in Ebnen durch dessen Mittelpunkt liegen, der kleinste sich im Meridiane und der gröfste in der Ebne des Perpendikel findet. Das Mittel dieser beiden Gröfsen ist der Radius einer Kugel, deren Oberfläche in der Nähe des betrachteten Punktes am wenigsten von der Oberfläche des Ellipsoides abweicht. Bezeichnet man nun den Krümmungshalbmesser des Meridianes mit R, den des Perpendikel mit R′, so wie die Abplattung der Erde, ihre halbe grofse Axe und die Breite des betrachteten Punktes mit ν, a und B, so werden:

$$R = a\left(1 - \frac{\nu}{2} - \frac{3\nu}{2}\cos 2B + \ldots.\right)$$

$$\text{und } R' = a\left(1 + \frac{\nu}{2} - \frac{\nu}{2}\cos 2B + \ldots.\right) \qquad (17)$$

„Da der Hauptpunkt unsres Netzes, die Peterburger Akademische Sternwarte, die Breite 59° 56′ 31,″0 hat und $a = 2988830$ *Sajenen*, $\nu = \frac{1}{302{,}78}$ angenommen wurde, so folgt:

$R = 2991271{,}82$ *Saj.* und $R' = 2996224{,}79$ *Saj.*
und der mittlere Krümmungshalbm. der zur Verwandlung aller geodaetischen Linien gedient hat:
$= 2893748{,}3$ *Saj*en.

Bezeichnet man mit γ den Winkel zwischen den Vertikalen zweier Punkte M und M' mit α den Direkzionswinkel der Seite $MM' = A$ am Punkte M, und mit D den Direkzionswinkel derselben Seite bei M' so wird:

$$\alpha = 180^0 + D \pm \gamma;\ D = 180^0 + \alpha \mp \gamma. \qquad (18)$$

und es folgt aus dem Dreieck MM'N:

$$\sin MM'N = \frac{\cos \lambda . \sin (Y' - Y)}{\sin A} - \frac{\cos x . \sin \alpha}{\cos x'} \qquad (19)$$

$$\gamma = 180^0 - MM'N - \alpha \qquad (20)$$

Man kann demnach für jeden Dreieckspunkt das α durch γ und die Winkel der sphärischen Dreiecke, und dann auch $\beta = 180^0 - \varphi - \alpha$ finden.

„So ergaben sich dann aus dem Azimut einer Dreiecksseite die Winkel zwischen den Vertikalen ihrer Endpunkte und die Direkzionswinkel für alle übrigen Seiten, wobei immer die Sphärischen Winkel der einzelnen Dreiecke in die Rechnung einzuführen waren. — Die Ausdrücke (12) und (13) geben den Coordinaten ihre richtigen Zeichen, wenn man nur die Zeichen der in der Rechnung vorkommenden Azimute und Direkzionswinkel gehörig beachtet." Es folgt eine Tafel, welche die hierzu führende Betrachtung erspart.

„Da die jedesmal anzuwendende Gröfse von H, von der Breite des Punktes M abhängt, welche bei der Coordinatenberechnung noch nicht bekannt ist, so ist eine Tafel gerechnet worden, die eben diese Gröfse (H), so wie auch die von ihr abhängige $3H^2$ mit dem Argument X ergiebt. Freilich ist die Breite des Punktes M auch von Y mit abhängig — jedoch in weit geringerem Maafse und so dafs dieser Einflufs" (auf die kleinen Glieder, in welche H eingeht) „zu vernachlässigen war."

Diese Tafel enthält unter andern:

$$\left.\begin{array}{l} \sin X = +50000 \text{ Sajen} \quad \operatorname{tg} H = 3{,}523403 \\ X = 0 \quad - \quad - = 423 \\ X = -3000000 \quad - \quad - = 555 \end{array}\right\}$$

Herr General Schubert giebt demnächst als Beispiel alle Einzelheiten der Rechnung, aus denen die Coordinaten der Winkelpunkte eines sehr grofsen Dreiecks, mit 223,″30 sphär. Exc., hervorgehen, zu welchem auch der Hauptpunkt der Messung gehört. Es wird sodann das Verfahren erwähnt, durch welches die, an mehreren Punkten des Netzes beobachteten Azimute von Dreiecksseiten mit den Messungen der Dreieckswinkel in Uebereinstimmung gebracht worden sind:

„Astronomische Breiten und Azimutbestimmungen sind, wie oben erwähnt, an 8 Punkten gemacht worden, namentlich:

1) in St. Petersburg, an dem Hauptpunkte des Netzes,
2) in Pskow,
3) auf Hochland, an dem NW.-Ende der Struve'schen Gradmessung,
4) in Nowgorod,
5) in Tarasowa,
6) auf der Poklonnaja Gora,
7) in Teljatnikowa,
8) in Swany.

„Die Vergleichung der beobachteten Breiten dieser Punkte mit den geodaetisch abgeleiteten Werthen für dieselben, befinden sich in dem folgenden Abschnitte. Es ist daher hier nur die Controle und Vergleichung der astronomischen und geodaetischen Azimutbestimmungen zu erwähnen. Folgendes Verfahren schien mir am zweckmäfsigsten:

Mit dem in Petersburg astronomisch bestimmten Azimute berechnete ich auf die bisher erwähnte Weise die Coordinaten aller Punkte erster Ordnung bis Pskow. Demnächst erhielt ich, mit Hülfe des gleichfalls berechneten Winkels zwischen dem Meridiane und dem Vertikale für Pskow, das für diesen letzteren Punkt gültige Azimut einer Dreiecksseite.

Der Unterschied zwischen dem berechneten und dem beobachteten Werth dieser Gröfse war als die Summe der Fehler in den zwischen Petersburg und Pskow gelegenen Dreiecken, mit den Fehlern der Azimutbestimmungen am ersteren und letzteren Orte zu betrachten *). Es wurde deshalb eine diesem Unterschiede entsprechende Correction an die Direkzionswinkel angebracht, welche in dem zwischen den genannten zwei Punkten gelegenen Theil des Netzes vorkommen, und mit diesen corrigirten Winkeln die Coordinaten der Dreieckspunkte von neuem berechnet. Auf gleiche Weise wurde mit dem auf Hochland und an den fünf andern Punkten beobachteten Azimuten verfahren, so dafs jeder Theil des Netzes zwischen zweien Punkten, an denen ein Azimut beobachtet war, eine besondere Ausgleichung erhielt.

Es wurde auf diese Weise gefunden:

für Pskow	Az. v. Wachtin.-bor.:	beobacht.	346° 54′ 3,″69
	- —	berechn.	346° 53′ 53,″96
	Breite	berechn.	57° 49′ 27,″44
	Länge vom Hauptp.		— 1° 58′ 41,″10
für Meggi Pelus (a. Hochland)	Azim. von Chaljal:	beobacht.	209° 9′ 18,″16
	- —	berechn.	209° 9′ 35,″60
	Breite	berechn.	60° 4′ 28,″56
	Länge vom Hauptp.		—3° 20′ 2,″60
für Nowgorod	Azim. von Bronnizy:	beobacht.	109° 37′ 9,″70
	- —	berechn.	109° 37′ 30,″47
	Breite	berechn.	58° 31′ 3,″82
	Länge vom Hauptp.		+0° 59′ 52,″25

*) Doch konnte wohl ein Theil dieser Unterschiede auch von der Abweichung zwischen der wirklichen Erdgestalt und dem dafür vorausgesetzten Ellipsoide herrühren. D. Uebers.

f. Tarasowa	Azimut von Gajje:	beobacht.	60° 28′ 59,″47
	- —	berechn.	60° 29′ 12,″56
	Breite	berechn.	56° 37′ 58,″80
	Länge vom Hauptp.		—1° 37′ 10,″16
für Poklonnajagora	Azim. v. Moryschki:	beobacht.	218° 51′ 37,″86
	- —	berechn.	218° 51′ 59,″25
	Breite	beobacht.	56° 22′ 15,″46
	Länge vom Hauptp.		+0° 7′ 35,″18
für Teljatnikowa	Azimut von Gora:	beobacht.	46° 44′ 43,″69
	- —	berechn.	46° 45′ 0,″87
	Breite	berechn.	55° 9′ 25,″89
	Länge vom Hauptp.		—0° 7′ 53,″66
für Swany	Azim. von Gorodok:	beobacht.	326° 30′ 47,″36
	- —	berechn.	326° 30′ 38,″96
	Breite	berechn.	55° 37′ 36,″84
	Länge vom Hauptp.		—1° 41′ 49,″82

„Berechnung der Breiten und Längen:"

„Es werden bezeichnet mit:

B die Breite des Hauptpunktes der Triangulation,
R die Normale für die Breite B,
S der Meridianbogen vom Aequator bis zur Breite B,
β' die Breite des Punktes M auf dem Ellipsoide,
β'' — — der Kugel,
β die Breite des Fufspunktes des Perpendikel von M,
L die Länge des Punktes M, vom Meridiane des Hauptpunktes,
Z der bei M gelegene Winkel zwischen dem Meridiane und dem Vertikale dieses Punktes,
X und Y die Coordinaten dieses Punktes,
y der Bogen des Perpendikel zwischen M und dessen Fufspunkt,

ν die Abplattung der Erde,
Q der Quadrant des Meridianes.
So ist:
$S \pm X$ = dem Meridianbogen vom Aequator bis zum Fufspunkt von M oder bis zur Breite β,
$\beta - B$ = der Coordinate X in Sekunden = X''
$\frac{Y}{R \sin 1''}$ = der Coordinate Y in Sekunden = Y''
$\nu (2-\nu) = \lambda$ = der Excentricitaet der Erde,

$$\operatorname{tg} y'' = \operatorname{tg} Y''. \cos X'' \qquad (1)$$

Ferner nach bekannten Beziehungen:

$$\beta'' = \beta - \frac{1}{2} y^2 . \operatorname{tg} \beta . \sin 1'' + \frac{1}{24} y^4 . \operatorname{tg} . \beta . \sin^3 1'' \ (1 + 3 \operatorname{tg}^2 \beta)$$

und die von der Abplattung abhängige Correction:

$$\triangle \beta'' = - \lambda (\beta - \beta'') \cos^2 \beta .$$

$$\beta' = \beta'' + \triangle \beta'' \qquad (2)$$

$$L = \frac{y}{\cos \beta} \left(1 - \frac{1}{3} y^2 \operatorname{tg}^2 \beta \sin 1''\right) \qquad (3)$$

$$\sin Z = \frac{\sin B . \sin Y}{\cos \beta''} \qquad (4)$$

Es sind Tafeln berechnet und in dem Russischen Originale abgedruckt worden, um die Rechnung nach den Ausdrücken (1) bis (4) zu erleichtern. Nach den zu Grunde gelegten Annahmen über die Erdgestalt (den von Walbek aus früheren Gradmessungen berechneten).

$$\nu = \frac{1}{302{,}78}$$

Q = 5130878,4 Toisen = 4687093,5 *Saj*enen

ergaben sich namentlich folgende für diese Tafeln und die übrige Rechnung angewendete Constanten:

S = 3115279,84 *Saj*enen R = 2996239,949 *Saj*enen.

Die Breite des Mittelpunktes der Akadem. Sternwarte, welchen man ursprünglich als Hauptpunkt der Messung betrachtete, war wie schon erwähnt, zu 59° 56′ 31,″46

angenommen worden; da aber, durch die Dreiecke, aus dieser Annahme, für die Breite der Generalstabs-Sternwarte in Petersburg

$59^{\circ}\ 56'\ 16,''82$

anstatt des beobachteten $59^{\circ}\ 56'\ 17,''28$

folgte, so wurde (mit zu Grunde-legung dieser letzteren) allen geodaetisch abgeleiteten Breiten $+\ 0,''46$ hinzugefügt. Aufserdem fand sich dafs der, bei allen Polhöhenbestimmungen gebrauchte, astronomische Theodolit (in Folge einer Biegung seines Fernrohrs?) die Breite der beiden Hauptpunkte in Petersburg um 1,″45 gröfser angab als die Instrumente fester Sternwarten, deren Angaben gegen solche Fehlerquellen geschützt waren. Bringt man auch diese letzte Correction ($-1,''45$) an die astronomisch bestimmten Breiten an *) so ergiebt sich endlich folgende Zusammenstellung:

Namen des Ortes	Breite: Astronomisch bestimmt β	Whrs. Fehler	Geodaetisch bestimmt $\beta+\mu$	μ
Meggipelus a. Hochland	$60^{\circ}\ 4'\ 26,''74$	0,″240	$60^{\circ}\ 4'\ 27,''42$	+0,″68
Petersburg Observat. d. Generalstabes	59 56 15, 83	0, 109	59 56 15, 83	0, 00
Nowgorod	58 31 2, 80	0, 026	58 31 2, 92	+0, 12
Pskow	57 49 26, 50	0, 125	57 49 26, 35	−0, 15
Tarasowa	56 37 59, 60	0, 031	56 37 57, 74	−1, 86
Poklónnaja-gora	56 22 17, 82	0, 038	56 22 14, 63	−3, 19
Swany	55 37 39, 66	0, 071	55 37 35, 85	−3, 81
Teljatnikowa	55 9 27, 12	0, 051	55 0 24, 90	−2, 22

*) In dem Verzeichnifs der Längen und Breiten aller Dreiecks-punkte, welches dem Russischen Werke angehängt ist, hat man die letztere Correction nicht angebracht. Es ist daher zu allen dort angegebenen Breiten — 1,″45 hinzuzufügen.

Herr General Schubert fügt dieser Tafel die Bemerkung hinzu, dafs die, in deren letzten Spalte angegebenen, Unterschiede zwischen den astronomisch bestimmten und den geodaetisch abgeleiteten Breiten weder von den Fehlern der astronomischen Beobachtungen, noch auch, ihrem gröfseren Theile nach, von denen der Dreieckswinkel herrühren können. Sie sind also zumeist nur dadurch zu erklären: dafs die Krümmung eines, durch die Mitte des Dreiecknetzes hindurchgehenden Meridianes (es ist der von 26° 44,'57 O. v. Par. *) merklich abweicht, von der des Ellipsoides von 2988830 Sajenen Halb. Gr. Axe und von $\frac{1}{302,78}$ Abplattung.

Es wurde schon oben bemerkt dafs, zur Bestimmung der Gestalt dieses Meridianes, die in den zwei letzten Spalten vorstehender Tafel enthaltenen Werthe noch nicht das ganze Gewicht besitzen, welche das Schubertsche Dreiecksnetz ihnen geben könnte. Die Winkel desselben müfsten vielmehr, um diesem Zwecke zu entsprechen, nach der von Bessel eingeführten Methode ausgeglichen werden **), und man würde dann auch wohl die Unterschiede zwischen den beobachteten Azimuten und den geodaetisch abgeleiteten, nicht wie oben erwähnt (Seite 309), auf die Winkelmessungen vertheilen, sondern sie vielmehr zu den Datis über die gesuchte Krümmung der Erdoberfläche hinzuziehen. In Erwartung dieser vortheilhaftesten Umgestaltung der Resultate schien es mir indefs nicht ohne Interresse zu untersuchen, in wiefern sie, schon in ihrem gegenwärtigen Zustande, sich durch eine, von der bisher angenommene verschiedene, Gestalt des genannten Meridianes, darstellen lassen. Ich habe dieses unter der Voraussetzung gethan, dafs jene gesuchte Gestalt ebenfalls die eines

*) Von diesem mittleren Meridiane des Dreiecksnetzes liegen nur Meggipelus um 2°,1 westlich und Nowgorod 2°,1 östlich, unter den übrigen astronomisch bestimmten Punkten ist aber keiner um mehr als 1°,3 von dem mittleren Meridiane entfernt.

**) Gradmessung in Ostprenfsen u. s. w. Berlin 1838.

Umdrehungsellipsoides sei, dessen Axe mit der Rotationsaxe der Erde zusammen falle. Sind nun $a+\triangle a$ und $(e+\triangle(e))^2$ respektive die halbe grofse Axe und die Excentricität des genannten Ellipsoides, wo a den oben angeführten Werth hat und nach der früheren Bezeichnung: $e^2=2\nu\left(1-\frac{\nu}{2}\right)$ ist, so ergeben die sieben oben angeführten Bestimmungen von β und μ, verbunden mit der Breite des Hauptpunktes B, eben so viele Gleichungen für die Beobachtungsfehler (f), von folgender Form:

$$f=\mu+\triangle a\,.\,\frac{B-\beta}{a}$$

$$-\triangle(e)\,e\,.(B-\beta)\left\{2-3\sin^2\frac{(B+\beta)}{2}+e^2\left(2+\frac{9}{2}\sin^4\left(\frac{B+\beta}{2}\right)\right)\right\}$$

Schreibt man für diese um abzukürzen:

$$f=\mu+p\triangle a+q\,.\,\triangle(e)$$

so dafs, wenn [] eine Summe analog gebildeter Gröfsen bedeutet, die wahrscheinlichsten Werthe der gesuchten Gröfsen den Gleichnngen:

$$o=[p\mu]+[pp]\,.\,\triangle a+[pq]\,.\,\triangle(e)$$
$$o=[q\mu]+[pq]\,.\,\triangle a+[qq]\,.\,\triangle(e)$$

genügen müssen, so finde ich aus den obigen Zahlen:

$[p\mu]=+5{,}52295\times10^{-2}$ $[q\mu]=+20{,}47465\times10^{2}$ $[\mu\mu]=33{,}57$

$[pp]=1{,}07415\times10^{-4}$ $[pq]=+4{,}03427$ $[qq]=15{,}38663\times10^{4}$

Es folgen, wenn man beide Bestimmungsstücke des fraglichen Meridians aus den Schubertschen Beobachtungen ableitet:

$a+\triangle a=2989775{,}0$ Sajen $=3272830{,}0$ Toisen

$\{e+(\triangle e)\}^2=0{,}0048648$ und mithin $\nu+\triangle\nu=\frac{1}{410{,}61}$

Als Summeder Fehlerquadrate bliebe dann:

$$[ff]=4{,}86$$

und es werden namentlich die astronomisch bestimmten Breitenunterschiede bis auf folgende Fehler dargestellt:

			Rechn.-Beob.
Zwischen	Petersburg	und Meggipelus	+ 0,"63
—	—	Nowgorod	+ 0, 73
—	—	Pskow	+ 0, 86
—	—	Tarasowa	+ 0, 04
—	—	Poklonnajagora	— 1, 08
—	—	Swany	— 0, 94
—	—	Teljatnikowa	+ 1, 07

Die Fehler der Breitenunterschiede, die unter Annahme der von Walbek bestimmten mittleren Erdgestalt bis nahe an 4" stiegen, werden also durch die an sich durchaus nicht unwahrscheinliche Voraussetzung einer etwas geringeren Abplattung und etwas gröfseren Axen für den Meridian von 26°,74 O. v. Paris bis auf weniger als 1,"1 herabgesetzt. Der wahrscheinl. Werth eines einzelnen ist jetzt 0,"56. — Dennoch ist aber, so wie auch im voraus zu erwarten war, die Annahme einer rein elliptischen Krümmung für das ganze zwischen 55° und 60° Breite gelegene Stück des genannten Meridians, nicht im Stande, die astronomisch bestimmten Breitenunterschiede, mit den geodaetisch bestimmten Entfernungen der Parallelkreise so genau zu vereinigen, dafs in den ersteren nur ihr anderweitig ermittelter wahrscheinl. Fehler von 0,"118 *) zurückbliebe. Es kann dieses zum Theil an den Fehlern der geodaetischen Resultate (deren wahrscheinliche Gröfse noch nicht bekannt ist) liegen, aufserdem aber, und in mindestens gleichem Maafse, an dem Umstande, dafs das genannte Meridianstück in der That nicht überall einerlei, sondern an verschiedenen Punkten verschiedene

*) Da nämlich nach der Tafel auf Seite 312 der wahrscheinliche Fehler einer Breitenbestimmung 0,"083 beträgt, so ist für den eines Unterschiedes zweier Breitebestimmungen $\sqrt{2}$ 0,"083 = 0,"118 anzunehmen.

Krümmungsgesetze befolgt. Selbst wenn man die noch zurückbleibenden Abweichungen der berechneten Polhöhenunterschiede von den beobachteten, gänzlich dergleichen Unregelmäfsigkeiten der Erdoberfläche zuschreiben wollte, so würden diese letzteren nur sehr gering erscheinen, im Vergleich mit ähnlichen, die man in andern Gegenden der Erde kennen gelernt hat*).

Was endlich die Sicherheit betrifft, welche die Schubertschen Messungen der Kenntnifs des von ihnen umfafsten Meridianstückes geben können, so ergiebt sich, wenn w für die Polhöhenunterschiede den wahrsch. Werth der in Sekunden ausgedrückten Abweichung zwischen Rechnung und Beobachtung bedeutet, für die aus ihnen zu bestimmenden:

Halbe Gr. Axe:

der wahrsch. Fehler = 781,3 w *Saj.* = 855,2. w. Toisen,

Abplattung:

der wahrscheinl. Fehler = 0,02066 w.

So dafs wenn z. B. w bis zu den, allein von der Unsicherheit der astronom. Beobachtungen herrührenden Werth hinabsänke, die halbe grofse Axe des fraglichen Meridianes innerhalb 87 *Saj*en und seine Abplattung bis auf 0,0023 sicher anzunehmen wären.

Grade diese letztere Betrachtung scheint mir geeignet, um zu zeigen, dafs die in Rede stehenden trigonometrischen

---

*) So näheren sich bekanntlich die in Frankreich, und die in England gemessenen Meridianbogen, nur Ellipsoiden, die sowohl von einander als auch von der mittleren Erdgestalt aufs äufserste abweichen — und selbst die durch Bessels Gradmessung so überaus genau bestimmten Polhöhen, Azimute und Abstände der Punkte: Trunz, Königsberg und Memel lassen sich durch kein Ellipsoid so darstellen, dafs nicht ein berechneter Werth der ersteren um mehr als 3,″4 von den beobachteten abweiche. Und doch betrug der Breitenunterschied der äufsersten Punkte in diesem Falle nur 1°,5, auch war von dem gesuchten Ellipsoide, aufser der Abplattung und der Gröfse der Axe, noch die Richtung der letzteren willkürlich gelassen worden.

und astronomischen Arbeiten als ein sehr wichtiger Beitrag sowohl zu der Kenntnifs der mittleren Erdgestalt als auch zu der eines besonderen Meridianes zu betrachten sind, und dafs ihre Resultate mithin in hohem Maafs verdienen, durch vollständige Ausgleichung des Dreieeksnetzes (oben Seite 291 u. f.) das volle Gewicht, dessen sie fähig sind zu erhalten. — Auf die zu geographischen Zweeken bereits bekannt gemachten Längen- und Breiten-bestimmungen aller Dreiecks-punkte, würde diese Ausgleichung keinen irgend bemerklichen Einflufs ausüben (vgl. die folgenden Seiten) und es ist daher um so eher zu hoffen, dafs Herr General Schubert geneigt sein werde, sein schönes Werk noch durch einen, der sogenannten höheren Geodaesie gewidmeten, Anhang zu vermehren. In der That würde dieser, ohne auf die geographischen Resultate der Triangulation zurück zu kommen, noch ganz neue und kaum minder werthvolle Aufschlüsse über die Gestalt der Erdoberfläche liefern.

E.

Die Breiten und Längen von dreizehn hundert und sechs und dreifsig Punkten, welche dureh die Schubertsche Triangulation bestimmt worden sind, findet man in dem in Rede stehenden Werke (Bd. III Seite 114 bis 232) zugleich mit den Coordinaten derselben Punkte vollständig angegeben *). Die ersteren sind, wie schon oben angedeutet, bis auf ganz unmerkliche Gröfsen, als definitiv zu betrachten, indem die an sich schon so kleinen Abweichungen zwischen den geodaetisch und astronomisch bestimmten Breiten der sieben vorgenannten Stationen benutzt wurden, auch den geodaetisch bestimmten Breiten der dazwischen gelegenen Dreieckspunkte

*) Auch ist neben einem jeden Punkte angegeben, aus welcher der drei Klassen von Dreiecken (oben Seite 282) seine Bestimmung hervorging.

eine Correction anzuhängen, welche man ihrem Abstande von dem nächst gelegenen astronomisch bestimmten Punkte proportional setzte. Diese letztere Annahme ist aber in der That nicht nur die einfachste, sondern auch wohl die einzige, durch welche man den Einfluſs der wellenförmigen Unregelmäſsigkeiten der Erdoberfläche auf rein geodaetische Bestimmungen so viel als möglich eliminiren kann.

Was die Länge der Dreieckspunkte betrifft, so ist für die der Akademischen Sternwarte in Petersburg (des Hauptpunktes des Dreiecksnetzes) direkt gefunden worden durch die Chronometerexpedition

im Jahre 1833	$1^h\,51'\,51,''769$	O. v. Paris.
durch 10 Sonnenfinsternisse . .	55, 38	—
— 11 Sternbedeckungen . .	54, 28	—
oder im Mittel	$1^h\,51'\,53,''81$	O. v. Paris.

Für die Länge des Meridiankreises der Dorpater Sternwarte wurde gefunden:
durch die Chronometerexpedition

im Jahre 1833	$1^h\,37'\,32,''456$	O. v. Paris.
durch 41 Sternbedeckungen . .	34, 74	—
oder im Mittel	$1^h\,37'\,33,''60$	O. v. Paris.

Für den Meridianunterschied beider Orte folgt also aus diesen Bestimmungen:

$0^h\,14'\,20,''21.$

Aus den Schubertschen und einigen Struveschen Dreiecken erhielt man aber für denselben:

$0^h\,14'\,20,''39$

oder ein nur um $2,''70$ des Parallelkreises abweichendes Resultat. — Herr General Schubert hält die eben angegebene Länge von Dorpat für noch sicherer bestimmt, als die von Petersburg. Er entscheidet sich daher für folgende Resultate:

$1^h\ 37'\ 33,''60 = 24^\circ\ 23'\ 24,''0$ Dorpat O. von Paris,

$0^h\ 14'\ 20,''39 = 3^\circ\ 35'\ 5,''8$ Petersburg O. von Dorpat,

$1^h\ 51'\ 53,''99 = 27^\circ\ 58'\ 29,''8$ Petersburg O. von Paris.

Die letztere Zahl ist jeder in dem oben erwähnten Verzeichnisse angegebenen Länge eines Dreieckpunktes hinzuzufügen, um dessen, östlich positiv gezählte, Länge von Paris zu erhalten.

Uebersicht der neuesten geographischen und geologischen Arbeiten im Russischen Reiche.

Von

R. J. Murchison, Esq. *)

Mitgetheilt v. Herrn F. Lowe.

Seitdem die beständigen Fortschritte der Wissenschaften eine encyklopädische Kenntnifs derselben unmöglich machen, hat sich die Nothwendigkeit immer mehr herausgestellt, eine Theilung der Arbeit vorzunehmen, um die einzelnen Fächer mit der erforderlichen Gründlichkeit zu behandeln. Erst vor kurzem ist man jedoch auf den Gedanken gekommen, die eigentlichen physikalischen Untersuchungen von den Beschäftigungen des Astronomen zu trennen, und merkwürdiger Weise haben wir alle Beobachtungen über Erdmagnetismus und Meteorologie nur einigen Männern zu verdanken, die ihre Zeit und Aufmerk-

*) Aus des Präsidenten Murchison „Addrefs to the Anniversary Meeting of the Royal Geographical Society," 27. May 1844. Obgleich Vieles von dem geognost. Inhalte des folgenden Aufsatzes den Lesern des Archivs durch die geogn. Karte von Nordasien und den dazu gehörigen Bericht in diesem Archiv Bd. II 522, 712, 809 bekannt wurde, so ist es doch jedenfalls von Interesse, die Meinung eines so ausgezeichneten Gelehrten wie Hr. M. über die wichtigsten Ergebnisse der in Rufsland angestellten wissenschaftlichen Forschungen zu erhalten.

samkeit vorzugsweise auf andere Gegenstände wenden mufsten. Unter der Aegide Humboldt's und durch die Bemühungen eines Hansteen, Erman, Sabine, Rofs, Kupffer u. A. haben diese Wissenschaften indefs einen vollständigen und höchst bedeutsamen Charakter angenommen. Auf Anregung des Freiherrn von Humboldt hat der Kaiser von Rufsland nicht nur in den astronomischen Observatorien, sondern auf vielen anderen günstig belegenen Punkten seines Reichs magnetische Beobachtungen anstellen lassen. Um den Plan jenes grofsen Mannes noch mehr zu entwickeln und vervollständigen, errichtet man jetzt auf Befehl des Monarchen ein physikalisches Observatorium, welches ganz von der grofsartigen Anstalt in Pulkowa getrennt ist, und wo, unter der Aufsicht des geschickten Mathematikers und Magnetikers Herrn Kupffer, sämmtliche im weiten Reiche stattfindende locale Beobachtungen centralisirt und geordnet werden sollen. In diesem hochherzigen Unternehmen hat Seine kaiserliche Majestät ein Beispiel gegeben, das in anderen Ländern nachgeahmt zu werden verdiente *).

Von den wissenschaftlichen Expeditionen des verflossenen Jahres ist die Reise des Herrn von Middendorf nach dem nördlichen Sibirien besonders erwähnenswerth. Der Zweck dieses Unternehmens ist glücklich erreicht worden, und wir verdanken unserm Ehrenmitgliede, dem Admiral Krusenstern eine Copie des von Herrn Middendorf eingesandten Reiseberichts, der, wie die Tagebücher Wrangel's, Golownins und anderer Entdecker, den Beweis liefert, dafs unerschütterliche Ausdauer und furchtloser Muth zu den hervorragendsten Zügen des russischen Nationalcharakters gehören **) ....

*) Man vergl. die Artikel: „Ueber magnetische Beobachtungen im russischen Reiche," in diesem Archive Bd. II, S. 576, und: Ueber das physikalische Observatorium des Bergwerkscorps in St. Petersburg Bd. III, S. 183

**) Wir übergehen die von Herrn Murchison mitgetheilten Details der

In seinem neulichen Werke über Central-Asien hat Herr v. Humboldt ein helles Licht auf die Formationen des Ural geworfen, den er als eine Meridian-Kette beschreibt, die gleich anderen von Norden nach Süden laufenden Bergrücken einen starken gold- und mineralführenden Charakter besitzt. Um meine eigenen Ansichten über die älteren geschichteten Formationen zu entwickeln, aus denen der Ural zum grofsen Theile besteht, war vor Allem eine gute Karte, der von den Russen colonisirten Gegenden desselben nothwendig, die ich auch mit Hülfe des Herrn Arrowsmith zu Stande brachte und der Gesellschaft vorlegen werde. Diese Karte ist hauptsächlich nach der von Humboldt in Berlin herausgegebenen gezeichnet, der die Beobachtungen Wischnewskji's, Schubert's, Humboldt's, Adolf Erman's und einige Localkarten zu Grunde liegen. Obgleich die Russen bisher keine vollständige Karte des Ural-Gebirges veröffentlicht und sogar dessen Oberfläche noch nicht triangulirt haben, sind doch einzelne Theile dieses Landstrichs mit gröfserer Genauigkeit aufgenommen worden als andere; so wurde der ganze zum Gouv. Orenburg gehörige südliche Ural, auf Befehl des ehemaligen General-Gouverneurs Perowskji, durch die Offiziere seines Generalstabs unter dem General Rokasowskji sorgfältig skizzirt, und eine Copie dieses Documents, im verjüngten Maafsstabe, die mir durch den General Perowskji selbst überreicht wurde *), wird nebst anderen, von den russischen Berg-Offizieren herrührenden Arbeiten meiner Karte zur Basis dienen. Sie erstreckt sich jedoch nur auf den angesiedelten und zum Bergbau benutzten Theil der Kette, der einen Raum von neun Breitegraden einnimmt, und ist hauptsächlich

---

Middendorf'schen Reise, da sie bereits ausführlicher in diesem Archive Bd. III Seite 491 zu finden sind. D. Uebers.

*) Ueber diese Karte s. man den diesem Archive Bd. III Seite 549 mitgetheilten Aufsatz des Hrn. Wangenheim von Qualen: Lagerungs-Verhältnisse der Gebirgs-Formationen im Gouvernement Orenburg.

dazu bestimmt, die grofse Erweiterung des südlichen Ural von 51½° bis 55½° n. Breite zu verfolgen, die Humboldt als die Trifurcation der Kette bezeichnet. In diesem Bezirke dehnen sich die Bergrücken in der Gestalt eines Fächers aus, wogegen man in dem Centralstücke (dem nördlichsten des russischen Minensystems) nur einen Hauptrücken mit niedrigen parallelen Gegenpfeilern (counterforts) von 55½° bis 61½° n. Br. bemerken kann. Der Nord-Ural im eigentlichsten Sinne, der zwischen 61½° und dem nördlichen Eismeere liegt, ist mit Sümpfen und dichten Urwäldern bedeckt, und nur von einigen wilden Wogulen, Ostjaken und Samojeden bewohnt, und da sich die Russen hier niemals angesiedelt haben, so ist uns diese Region noch sehr wenig bekannt. An der Ostseite hat indefs das kaiserliche Bergcorps vor kurzem unter grofsen Schwierigkeiten eine Recognoszirung unter der Leitung des Capitains Strajewskji vorgeschoben, der bis 65° n. Br. vordrang, wo die Centralkette noch denselben lithologischen Charakter darbietet und einen gleichen Höhepunkt erreicht; die Wasserscheide befindet sich mehr als 2000 Fufs über dem Meere, mit einzelnen Bergspitzen oder Gruppen von weit gröfserer Höhe. Im südlichen Ural messen, nach den Bestimmungen des Obersten Helmersen und des Herrn Hoffmann, die niedrigsten dieser Piks, der Irendik und Taganai, resp. 3114 und 3498 Fufs, der höchste, der Iremel 5071 Fufs. In ihrem mittleren Theile flacht sich die Kette bedeutend ab, und die Heerstrafse nach Sibirien durchschneidet sie auf ihrem niedrigsten Punkte. Verfolgen wir sie weiter nach Norden, so erscheinen wieder höhere Bergkuppen in dem Katschkanar, der 2942 Fufs mifst, und dem Konjakowskji kamen, der sich bis auf 4796 und 5116 Fufs erhebt. Wie Humboldt die Hochlande, die den Aral-See vom Kaspischen Meere trennen ganz richtig als die südliche Gränze der Uralkette bezeichnet, so nimmt er auch an, dafs sie gegen Norden bis an die Insel Waigatsch und die Obdorsker Berge reicht; bis zu diesem Augenblick war es aber ungewifs, ob der Centralrücken wirk-

lich im Norden ende oder ob er nicht bedeutende Lateral-Verzweigungen gegen Westen habe.

Obgleich der Theil jener Kette, der sich zwischen 65½° n. Br. und dem Eismeere befindet, noch keine fortlaufende Untersuchung erfahren hat, so beweisen doch die auf der Insel Waigatsch entdeckten silurischen und anderen urweltlichen Thierreste, dafs die geologische Structur des Ural sich bis zu jenen Punkt ausdehnt. Es geht aus der bereits erwähnten Expedition des Capitains Strajewskji hervor, dafs die Axe der Kette oder wenigstens ihre östliche Seite bis zum 65sten Grade n. Br. aus Felsen besteht, die im Wesentlichen mit denen der russischen Bergwerke übereinstimmen, und es ist daher höchst unwahrscheinlich, dafs eine Kette, die in ihrem genzen Lauf einen so gleichmäfsigen Charakter zeigt, sich nach ihrem nördlichen Punkte zu durch bedeutende Abweichungen auszeichnen sollte. In der That haben die neuesten Untersuchungen des Grafen Kaiserling bis 66½° n. Br. dargethan, dafs die westlichen Ränder dieser Kette, an den Quellen des Flusses Usa, aus Felsen derselben paläologischen Ordnung bestehen, wie die in den colonisirten und bergbauenden Districten vorkommenden. Ferner besitzt auch Nowaja Semlja einen Reichthum von Orthoceratiten, Producten und anderen Fossilien, so wie an kohlenartigen Stoffen, der den philosophischen Naturforscher Baer vermuthen läfst, dafs diese grofsen, hohen Inseln, die so weit in den Arktischen Ocean hineinreichen, eine Fortsetzung des Uralsystems bilden, welche Hypothese ein Blick auf die Karte Nord-Asiens zu bestätigen scheint *).

Nach den neuesten Entdeckungen möchte ich die nördliche und südliche Masse dieser Berge nur für das Centralglied dreier grofsen Striche halten, in welche der Ural sich in diesen nördlichen Breiten absondert. Das östliche Glied läuft vom 65ten Grade n. Br. nach N. N. O. aus und zieht sich

*) Vgl. jedoch über diese Ansicht in diesem Archive Bd. II S. 772 u. f. D. Uebers.

nach den Obdorsker Gebirgen und der grofsen Landzunge, die den Meerbusen des Obj von dem Karischen trennt. Zuerst durch Sujew unter der Leitung des berühmten Pallas erforscht, ist die geographische Lage und Höhe dieser Berge durch Adolf Erman mit Genauigkeit bestimmt worden, der ihre Richtung auf N. 35° O. und das Maximum ihrer Höhe auf 5000 Fufs angiebt. Der Obdorsker Bergrücken vereinigt sich mit dem Ural in 65° n. Br., indem er sich nach S.-W. zu allmälig senkt.

Ich bin jetzt geneigt, eine andere Linie Erhöhungen gegen N. W. als einen dritten Strich des nördlichen Ural zu betrachten. Die Bekannschaft mit dieser westlichen Gabel der grofsen nördlichen Trifurcation haben wir den Bemerkungen des Grafen Kayserling während des letztverflossenen Sommers zu verdanken. Sie trennt sich unter dem 62sten Gr. n. Br. von der Haupt- oder mittleren Kette des Ural, zieht sich über 500 englische Meilen weit in nordwestlicher Richtung und verschwindet endlich in dem felsigen Vorgebirge Kanin Nos. Diese niedrige Kette, deren gröfster Theil mit dem Namen der Timanen bezeichnet wird und die sich durch eine ungeheure Rinne von Jura-Ablagerungen von dem Ural scheidet, läuft nördlich durch eine von Samojeden bewohnte Gegend und reicht bis jenseits der Wald-Gränze hinaus. Bis zu ihrer Erforschung durch den Grafen Kayserling und seinen würdigen Gehülfen, den Lieutenant Krusenstern, war sie nicht nur dem Geologen, sondern auch dem Geographen eine terra incognita; durch die astronomischen Beobachtungen dieser Reisenden ist die Länge und Breite mehrerer Punkte berichtigt und der wahre Lauf der Petschora und ihrer Nebenflüsse bestimmt worden *). Es erhellt aus den Un-

*) Ueber die uns vorliegende Karte, welche ein Ergebnifs dieser Reise gewesen, behalten wir uns vor in einem besondern Artikel zu berichten. Von einer sehr frühen Bekanntschaft der Russen mit dieser unter dem Namen des Timanischen Landes bekannten Gegend, ja

tersuchun en des Grafen Kayserling, dafs die Timanische Kette, die den westlichen Rand des grofsen Petschora-Thals oder die nordöstliche Gränze des grofsen permischen Bassins bildet, mit einem ansehnlichen Theile des Ural so identisch ist, dafs man sie für unzertrennlich halten kann, und da ihre Bestandtheile weniger metamorphisch sind als die des Urals und auch viele organische Ueberreste enthalten, so wirft ihre Formation ein bedeutendes Licht auf die wahre Structur des Ural vor dem Auftreten der Eruptions-Gesteine und auf die ganze Reihefolge der Schichten mit Thierresten in Rufsland. Die Timanen sind im Wesentlichen aus silurischen, devonischen und kohlenartigen Ablagerungen zusammengesetzt, mit einigen Felsen von eruptivem Charakter und plutonischem Ursprunge, welche stellenweise die gedachten Strata in krystallinische oder metamorphosische Felsen verwandelt haben. In den Timanen sind daher, wie auf der westlichen Seite des Ural, die paläozoischen Schichten verhältnifsmäfsig weniger gestört, krystallisirt oder mineralisirt. Es ist im Mittelpunkt und besonders an der Ost-Seite des Ural, wo die vulkanische Kraft am stärksten war und die ursprünglichen Ablagerungen nur stückweise zu finden sind, dafs man die grofsen metallführenden Anhäufungen antrifft, welche diese Kette so reich und so berühmt gemacht haben.

Noch ergiebiger ist die Gold-Ausbeute in Sibirien, welche die besondere Aufmerksamkeit der Statistisker und Geographen verdient, da sie mit der Zeit den relativen Werth des Goldes verändern und auf diese Weise die materiellen Interessen aller civilisirten Nationen berühren kann. In Rufsland, wie in Brasilien, entspringt die grofse Masse der Metalle aus lokalen Abreibungen oder Anschwemmungen, die man gewöhnlich Goldsand nennt, aber (in Rufsland wenigstens) eher als Schutt bezeichnen sollte, und die mit einigen unbedeutenden Ausnahmen nur auf der nördlichen oder Sibirischen Seite

---

sogar von einem uralten Slavischen Bergbau in derselben findet man Beweise in Erman Reise u. s. w. Abth. I. Bd. I. Seite 710.

des Ural vorkommen. Als Pallas in Sibirien reiste, waren sie nur in der Nähe von Jekaterinburg bekannt und erst unter den Regierungen der Kaiser Paul und Alexander entdeckte man, dafs die Gold-Anschwemmungen sich über fünf bis sechs Breitengrade von Norden nach Süden durch jene Gegend erstrecken. Sie lieferten jährlich bis zum Werth von etwa 3½ Mill. Thalern, und allen Untersuchungen und Nachforschungen zum Trotz, die man in den nördlichen und südlichen Bezirken des Ural anstellte, stieg die Ausbeute nur selten über diese Summe — sie beginnt vielmehr abzunehmen, da in einigen Landstrichen die Anschwemmungen erschöpft sind *). Der Regierung des Kaisers Nikolaus war die wichtige Entdeckung vorbehalten, dafs einige Theile der weiten östlichen Regionen Sibiriens in hohem Grade goldhaltig sind, und namentlich in den Provinzen Tomsk und Jeniseïsk, wo niedrige Bergzüge, von gewöhnlicher Structur wie die am östlichen Rande des Ural und eben so von Norden nach Süden laufend, als Abzweigungen der grofsen östlichen und westlichen Kette des Altai erscheinen, die Sibirien von dem chinesischen Reiche trennt. In diesen entfernten Gegenden, die vor wenigen Jahren kaum den dritten Theil des Goldes producirten, das von den uralischen Bergwerken geliefert wurde, hat sich die Ausbeute in kurzer Zeit auf eine so ungewöhnliche Weise vermehrt, dafs sie voriges Jahr gegen funfzehn Millionen Thaler betrug, was die Totalsumme des in Rufsland gewonnenen Goldes auf nahe an zwanzig Millionen Thaler bringt **).

Wenn nun diese aufserordentliche Zunahme eine Reihe von Jahren hindurch fortdauert, so mufs daraus nothwendig

---

*) Genauere Details über den Entwickelungsgang der uralischen und Sibirischen Goldwäschereien findet man in A. Erman's „geognostischen Verhältnissen von Nord-Asien," in dies. Arch. Bd. II S. 528 u. f. D. Uebers.

**) Nach offiziellen Angaben (s. Bd. III, S. 547 des Archivs) belief sich dieselbe (im J. 1843) nur auf 16½ Million Thaler. D. Uebers.

eine nicht unbedeutende Reduction im Münzwerth des Goldes entstehen, die einen merklichen Einfluſs auf unsere sociale Beziehungen haben kann. Die erste Frage ist also, bis zu welcher Ausdehnung sie sich erhalten wird? Da die Gold-Anschwemmungen nur aus dem Detritus der Gänge bestehen, die einst in den angänzenden Felsen existirten, so könnte man vermuthen, daſs beim Durchsinken dieser Felsen der Bergmann noch reichlichere Vorräthe des Metalls antreffen würde. Die Erfahrung hat uns jedoch vom Gegentheil überzeugt und bewiesen, daſs die Gänge, die sich aus groſsen Tiefen in der Erdkruste heraufziehen, ihre reichsten Schätze nur gegen die obere Gränze derselben entwickeln. Die fast gänzliche Entblöſsung und Zerstörung der ursprünglichen Oberfläche die Felsen hat daher auch zur Folge, daſs man die gröſsten Quantitäten Gold in dem Detritus findet, der sich an den Seiten der Berge oder in den dazwischen liegenden Thälern sammelt. So lange also diese Anschwemmungen noch vorhalten, ist das Erz, das man nur mit groſsen Kosten aus dem massiven Felsen ziehen könnte, durch die weit leichtere und wohlfeilere Methode des Waschens zu erlangen. Daſs sich diese Anschwemmungen allerdings früher oder später erschöpfen können, beweist das Verschwinden des Goldes aus allen civilisirten Ländern (unter anderen aus England), wo es ehemals im Ueberfluſs producirt wurde, aber wie lange kann es dauern, bis diese Periode eintritt? Wenn wir erwägen, daſs ein einziger Landstrich Brasiliens uns schon seit Jahrhunderten mit seinen Goldmassen in unverringerter Quantität versorgt hat, so ist es schwer, der Ergebigkeit jener unermeſslichen und noch so wenig erforschten sibirischen Wüsteneien ein Ziel zu setzen. Die nördlichen und südlichen Gegenpfeiler des groſsen Altai sind vielleicht nur die Vorboten ähnlicher Ausläufer, die in anderen Theilen einer Region existiren, deren Umfang dem von ganz Europa gleichkommt. Durch die Untersuchungen der russischen Ingenieure und durch die Expedition Humboldt's und seiner Gefährten hat es sich herausgestellt, daſs Felsen von ähnlichem Charakter wie die goldhaltigen Berge

des Ural wieder an den Rändern des Altai auf verschiedenen Parallelen seiner Axe zum Vorschein kamen. Ich erfahre auch aus einem Schreiben des Obersten v. Helmersen, dessen ausgezeichnete Verdienste um die Kunde des Ural, des Altai und Sibiriens so bekannt sind, dafs sein ehemaliger Reisegefährte in diesen Ländern, Professor Hoffmann, auf seiner letzten Sibirischen Expedition im Jahr 1843 eine Gegend entdeckt hat, wo sich die reichsten Gold-Anschwemmungen in einem Terrain vorfinden, welches ausschliefslich aus Granit- und metamorphischen Schiefern besteht, von denen letztere das Gold enthalten *). Nun scheinen sowohl im Ural als in anderen Theilen Sibiriens die metamorphischen Felsen sich stets durch Vermittlung der Grünsteine, Sieniten und Serpentinen in goldhaltige zu verwandeln; diese Entdeckung erweitert daher das Feld der Gold-Industrie und verheifst wichtige praktische Resultate. In der That kann Sibirien mit den angränzenden Landstrichen ein zweites Brasilien enthalten, wo der Granit ebenfalls das Haupt-Agens der Mineralisirung und des Metamorphismus bildet. Graf Kayserling versichert, dafs die Entdeckung des Professor Hoffmann sich auf eine Fläche beziehe, die gröfser als Frankreich sei, dafs jeder Theil derselben mehr oder weniger goldhaltig scheine und dafs alle darunter gelegene Felsen (silurische Schiefer und Kalksteine?) zerstofsen und analysirt ein gewisses Maafs Gold liefern. Wenn diese Verbreitung des Goldes durch das Herz der Felsen — ein bisher fast unbekanntes Phänomen **) — sich wirklich bestätigt und auf jenen ganzen Raum erstreckt, so ist der Gold-Production Rufslands kaum ein Ziel zu bestimmen. Adolf Erman, des-

---

*) Man vergl. die Briefe des Herrn Prof. Hoffmann in diesem Archive Bd. III, S. 356, so wie auch den Aufsatz in Bd. IV, S. 189 u. f. D. Uebers.

**) Auf meiner Uralreise erfuhr ich allerdings von dem General Anosow in Slatoust, dafs man durch eine genaue Analyse Gold entdeckt habe, das sich vertheilt durch die Hauptmasse einiger Kalkfelsen im Süden von Mijask befindet. Anm. des Verf.

„Verdienste um die physikalische Geographie, die Meteorologie und dem Erd-Magnetismus" unsere Gesellschaft soeben durch die Verleihung ihrer Preismedaille anerkannt hat, berichtet, dafs Versteinerungsführende metamorphische und Eruptions-Gesteine von ähnlichem Charakter wie die des Ural und Altai sich bis zum aldanischen Gebirge im Angesicht Kamtschatka's ausdehnen; können diese nicht auch dieselben Mineralien in ihrem Schoofse bergen? Aufserdem erfahren wir durch Helmersen und Andere, dafs einige der südlichen Ausläufer des Altai, die sich nach China hineinziehen, goldführend sind, und einer von ihnen, der Tar-Bagatai, dessen nördlicher Theil noch zum russischen Gebiete gehört, hat sich schon als höchst productiv erwiesen. Diese letzte Thatsache ist von hoher Wichtigkeit; ich halte es nämlich für wahrscheinlich, dafs dieselben Gesteinarten durch die ganze chinesische Tatarei fortlaufen, und das „himmlische Reich," das erst seit kurzem dem europäischen Unternehmungsgeiste offen steht, kann sich daher leicht, wie Sibirien, als eine neue Gold-Region ausweisen. Selbst im brittischen Hindustan hat man goldführende Adern und Ablagerungen entdeckt, die einer ferneren Untersuchung harren, und es ist nicht unwahrscheinlich, dafs auch die Goldminen Süd-Carolina's mit der Zeit dazu beitragen werden, den Metall-Reichthum der neuen Welt bedeutend za vermehren.

Um aber wieder auf Nord-Asien zurückzukommen, so erscheint es unmöglich, der steigenden Gold-Production eine Gränze zu setzen, da man während der letzten wenigen Jahre ein Zehntel der Erd-Oberfläche (die chinesische Tatarei und Sibirien) als goldführend erkannt hat, dessen geringster Theil Europa schon mit so ansehnlichen Quantitäten seines vornehmsten Umlaufsmittels versorgt. Das englische Gouvernement, das mit Rücksicht auf China so stark bei dieser Frage betheiligt ist, wird hoffentlich die Geographen in den Stand setzen, ihre Forschungen auch auf dieses gigantische Reich auszudehnen, welches binnen kurzem nicht nur Thee und andere Natur-Erzeugnisse, sondern vielleicht auch Gold und die

übrigen kostbaren Metalle gegen unsere Fabrikate austauschen wird ....

Das Kaspische Meer und die Senkung der Erd-Oberfläche, von der es einen Theil bildet, sind von Humboldt sowohl in seinen „Fragmens Asiatiques" als in der „Asie Centrale" ausführlich behandelt worden. Im ersteren dieser Werke folgt er noch den Barometer-Beobachtungen des Akademikers Parrot, die das Niveau des Kaspischen Meeres um 300 Fufs niedriger, als das des Schwarzen und Asowischen bestimmten; die trigonometrischen Nivellements der Herren Fufs, Sawitsch und Sabler, die auf Kosten der kaiserlichen Regierung bewerkstelligt und durch den gelehrten Astronomen Struve aufs exacteste berechnet wurden, haben indessen gezeigt, dafs man jene Senkung weit überschätzt hatte, indem sie nicht mehr als 83,6 engl. Fufs betrage. Im verflossenen Jahre hat ein anderer Kämpe, der französische Ingenieur Hommaire de Hell, dieses schwierige wissenschaftliche Feld betreten und ein Werk unter dem Titel: Les Steppes de la Mer Caspienne, herausgegeben, in welchem er die Senkung auf etwa 60 engl. Fufs reducirt. Aber obgleich Herr Hommaire ein ausgezeichneter Mathematiker ist, dessen unter mancherlei Schwierigkeiten und Entbehrungen ausgeführte Reise die Hälfte des ersten Preises der französischen geographischen Societät erlangt hat, so kann ich doch seinen Beobachtungen keine gröfsere Autorität einräumen, als denen der obenerwähnten russischen Gelehrten. Die fehlerhaften Resultate in der barometrischen Messung des Herrn Parrot entstanden durch die kleinen Irrthümer, die sich während der fortlaufenden Berechnung von Station zu Station vervielfältigten; er gab daher selbst den Plan an, der die Frage in letzter Instanz entscheiden sollte; eine Reihe von Nivellirungen, die von dem Asowischen Meere aus über Stawropol und Georgiewsk nach dem Kaspischen gingen. Es läfst sich in der That kaum ein zweckmäfsigeres Mittel denken, als die vier selbständigen Vermessungen, die von den geschickten Mathematikern Fufs, Sawitsch und Sabler ausgeführt

wurden, und da ihre Resultate, die nahe mit einander übereinstimmen, von Herrn Struve vollkommen gebilligt und durch die Autorität eines Humboldt unterstützt werden, so dürften die meisten Geographen sich ihnen anschliefsen *).

Sollte es sich aber auch am Ende herausstellen, dafs die Senkung des Kaspischen Meers einige Fufs weniger betrage, so kann man doch nicht mehr daran zweifeln, dafs es bedeutend niedriger sei als das Mittelländische, und es entsteht nun die Frage, was diesen Unterschied veranlafst hat? Um dieses Problem, so wie andere derselben Art, zu lösen (wovon das Todte Meer zu den merkwürdigsten Beispielen gehört) mufs der Geograph den Geologen zu Rathe ziehen. Der erste Punkt, den man zu bestimmen hat, ist der Umfang des Kaspischen Meers in seinem ursprünglichen Zustande, nebst den Spuren, die es auf der früher von ihm besetzten Fläche zurückgelassen **). Ehe die Vertiefung desselben bekannt war, glaubte Pallas, der es nur durch niedrige, oft salzige und hier und da mit Muscheln bedeckte Steppen von dem Aral-See und dem Pontus Euxinus getrennt sah, dafs die drei Meere in den frühesten Zeiten ein einziges Wasserbecken darstellten, das auch die weiten, nördlich von Astrachan gelegenen Steppen und einen Theil des Landes im Nord-Osten bedeckt haben mochte. Die westliche Scheidewand, die eine so ungeheure Wassermasse aufhielt, sei durch eine grofse Naturumwälzung zerstört worden, die den Bosphorus gebildet und die Binnenseen auf ihre jetzigen Gränzen beschränkt habe. Diese Hypothese, der auch andere Schriftsteller mehr oder weniger beipflichteten, wurde in der Folge durch den General Andréossy mit vieler Ausführlichkeit entwickelt, der in seinem Werke über den Bosphorus zu beweisen suchte, dafs jener Durchbruch eine der Lokal-Ueberschwemmungen Griechenlands veranlafst habe.

---

*) Dieses Archiv Bd. I, S. 726 u. f.

**) Hierüber sind die Aufsätze des Herrn Eichwald: Schilderung des Kaspischen Meers und des Kaukasus (in dies. Arch. Bd. II 405) und: über das Verhältnifs des Kaspischen zum Schwarzen Meere (ebend. Bd. III Seite 1.) nachzulesen. D. Uebers.

Herr Hommaire, der mit den genannten Schriftstellern an ein ehemaliges höheres Niveau des Kaspischen Meers und seinen Ausfluſs durch denselben Kanal glaubt, hält es wahrscheinlicher, daſs die jetzige Vertiefung dieses Meers von der Abnahme der ihm durch die Wolga und den Ural zugeführten Wassermenge, als von einem Niedersinken seines Bettes herrühre. Auf diesen Punkt, der indeſs im Vergleich mit der Hauptfrage eine nur untergeordnete Wichtigkeit besitzt, werde ich sogleich zurückkommen.

In unseren Versuchen dieses merkwürdige Problem zu lösen, müssen wir vor Allem die älteren geographischen oder vielmehr geologischen Zustände von den neueren geographischen Veränderungen unterscheiden — die Spuren der urweltlichen Natur von den wahrhaft historischen Ueberlieferungen trennen. Was sind nun die Thatsachen? Darf man von der Existenz der Salzsteppen allein auf die frühere weite Ausdehnung des Kaspischen Meeres schlieſsen? Gewiſs nicht, denn in einigen derselben, im Norden von Astrachan, die ich persönlich untersucht habe, und die gröſstentheils unter dem Meeres-Niveau liegen, steigt das Salz in den Quellen aus den unter denselben befindlichen Straten empor, die von so hohem Alterthum sind, daſs ihr Bildungsprozeſs sogar dem der Secundair-Felsen vorangegangen sein muſs *).

Es giebt allerdings in diesen Steppen noch andere Ablagerungen, die sich in späteren Tertiär-Perioden gesammelt haben mögen; aber da Steinsalz und Salzlaken (deren Entstehung vielleicht in plutonischer Einwirkung auf neptunische Ueberreste zu suchen ist) sich in allen Welttheilen und in Straten von sehr verschiedenem Alter vorfinden, so kann man unmöglich die Existenz stark marinirter Ablagerungen als einen genügenden Beweis der früheren Ausdehnung des Kaspischen Meeres betrachten, dessen Wasser nur leicht gesalzen (brakish) ist. Auſserdem ist die Fauna dieses See's, wie uns Eichwald berichtet, von höchst eigenthümlicher Art, und die

*) Dieselbe Ansicht über das Salz in Sibirischen Steppen wurde geäuſsert in dies. Arch. Bd. III. S. 137, 15; Erman Reise u. s. w. Abth. I. Bd. 2. S. 47.

Geschöpfe, die ihn bewohnen, unterscheiden sich eben so sehr von denen des Mittelländischen Meers und des Oceans, als Landthiere Neu-Hollands, von denen der übrigen Continente. Seine Fluthen, die noch jetzt längs seinen westlichen Ufern, wo es an frischen Quellen mangelt, dem wilden Turkmenen als Trinkwasser dienen, haben dem Naturforscher nur die geringe Anzahl von dreifsig Muschelarten dargeboten, nebst einigen Fischen, die meistens Süfswasser-Formen haben, wogegen man hunderte von Gattungen in dem Mittelländischen Meer und dem Ocean antrifft. Jene Muscheln, die gänzlich von denen des Oceans abweichen, gehören sämmtlich zu den Species die in Brakwasser vorgefunden werden, und mehrere von ihnen sind sogar in Süfswasser-Seen und Flüssen heimisch.

Unter diesen bilden einige Mytilen und Cardiaceen, die sich zum Theil bis hoch in die Wolga und den Don hinauf, verbreiten, nebst einer geringen Anzahl einschaaliger Thiere, die meistens einen äufserst landsee- und flufsartigen Charakter haben, die hervorragendsten Züge der Kaspischen Fauna *). Hiervon sind mehrere Gattungen nicht nur über die sandige Oberfläche der niedrigen, ausgetrockneten Steppen zerstreut sondern auch in den massiven Kalksteinen eingebettet, die einst ihre Ufer gebildet haben müssen. Diese Kalksteine, in denen sich solche dem Kaspischen Meere eigenthümliche Species befinden, erheben sich 200 bis 300 Fufs über die See von Azow, das Schwarze Meer und die kaukasischen Steppen, und in der grofsen Hochebene des Ust-Jurt, die das Kaspische Meer von dem Aral trennt, erreichen sie eine Höhe von mehr

*) Ich will hier eine Thatsache anführen, nach der man die starke und beharrliche Natur einer der gewöhnlichsten, im Kaspischen Meere vorgefundenen Mollusken beurtheilen kann. Diese Schaalthiere (Mytilus polymorphus Linn.) glaubte man früher dem Kaspischen und Schwarzen Meere und den darin mündenden Flüssen eigenthümlich, bis zufällig einige lebende Exemplare desselben in den London Docks angetroffen wurden, wohin sie auf russischen Schiffen gekommen waren und von wo aus sie sich bis in das Innere England's auf dem Croydoner und anderen Kanälen verbreiteten. Anm. d. V.

als 700 Fufs über dem Niveau jener Gewässer und dehnen sich weit und breit über die Wüsteneien aus, die sich bis nach Chiwa erstrecken. Sollen wir nun schliefsen, dafs dergleichen Muscheln, die von anderen oceanischen Formen ganz unabhängig dastehen, aber unzweifelhafte Ueberbleibsel eines ehemaligen Kaspischen Meeres bilden, durch ihre jetzige Lage das wahre Niveau anzeigen, welches jener Binnensee in seinem einstigen Umfang erreichte? Diese etwas übereilte Folgerung haben sogar einsichtsvolle Reisende gezogen — wenn aber der Gipfel des Ust-Jurt in der That das ungestörte Bett des Kaspischen Meeres darstellte, so mufs dieser See 800 bis 1000 Fufs über seinem heutigen Spiegel gestanden und alsdann das ganze nordwestliche Europa, mit Ausnahme der Gebirgsketten, überschwemmt haben! Dafs solches nie der Fall war, ist jedoch nur zu gut erwiesen, da weder die Landstriche im Westen des Schwarzen Meers noch die angränzenden Niederungen im Norden und Süden die geringsten Spuren kaspischer Ablagerungen darbieten. Ich halte es demnach für das Wahrscheinlichste, dafs in der späteren Zeit der sogenannten Tertiär-Periode ein grofser Binnensee von salzigem (brackish) Wasser existirt habe, der das jetzige Mittelländische Meer an Umfang übertraf und von den benachbarten Seen durch leichte Unebenheiten des Bodens geschieden wurde, welche letztere in der Folge durch gewisse Schwankungen der Oberfläche beseitigt werden mochten. Dieser Zustand der Dinge wurde zunächst durch andere Vibrationen gestört, die einen grofsen Theil des ehemals von jenem mächtigen Binnenmeer eingenommenen Bettes nach der Hochebene des Ust-Jurt hinaufdrängten und auf solche Weise den Aral von dem Kaspischen Meere trennten; denn die zwischen denselben befindliche Region war, ihrer Höhe ungeachtet, vor Alters her das Bette eines einzigen fortlaufenden Sees, wie die gleichmäfsige Vertheilung derselben eigenthümlichen organischen Ueberreste beweist.

Nach dieser Trennung vom Aral blieb der Kaspische See in Verbindung mit dem Asowischen und Schwarzen Meere,

und dehnte sich vermuthlich über die niedrigeren Steppen von Astrachan und die Länder zwischen Asterabad und dem Oxus aus. Hierauf trat eine neue Hebungs-Periode ein, die jene Steppen austrocknete und das heutige Kaspische Meer als ein geringes Residuum des einst mächtigen Aralo-Kaspischen Binnenmeers zurückliefs. Wir können nicht daran zweifeln, dafs solche oder ähnliche Umwälzungen stattgefunden haben, da, ohne der Thatsache zu gedenken, dafs Bänke von Kalkstein, Mergel, Schlamm und Sand, die dieselben charakteristischen Muschelarten enthaltend, in so äufserst verschiedenen Höhen angetroffen werden, liegen uns in der angränzenden Bergkette des Kaukasus die deutlichsten Beweise vor Augen, dafs starke Ausbrüche eruptiwer und vulkanischer Materie innerhalb der von mir angegebenen Periode erfolgt sein müssen, und das Austreten dieser Materie, nebst der Emporhebung grofser, ehemals submariner Massen, mufste nothwendig von entsprechenden Einsenkungen begleitet werden. Der Aral, der Kaspische See uud das Schwarze Meer (die, wie es sich aus den, in ihrer Umgegend befindlichen, eigenthümlichen organischen Ueberresten demonstriren läfst, ursprünglich ein Wasserbecken ausmachten) wurden hierdurch getrennt und auf ungleichen Höhen zurückgelassen. In Europa giebt es ähnliche Erscheinungen, die nach demselben Prinzip zu erklären sind. An den Küsten Grofsbritanniens, Norwegen's und Schweden's nimmt man Seemuschel-Bänke von noch existirenden Gattungen wahr, die sich resp. 50 bis 600 Fufs über dem jetzigen Meeresspiegel befinden und die wir mit Sicherheit nicht der Senkung des Oceans zu geringeren Höhen, sondern den successiven Hebungen des Landes zuschreiben können.

Indem ich dieses Raisonnement auf die Hauptumrisse des Kaspischen und Aral-Gebiets anwende, hoffe ich binnen kurzem, mit der Unterstützung meiner Collegen, einige Aufklärungen *) zu veröffentlichen, die meine obigen Ansichten be-

*) In einem grofsen Werke, das den Titel: Russia in Europe, and the Ural Mountains führt, und soeben von Hrn. Murchison herausgegeben wird.

stätigen und den Beweis liefern werden, dafs der Geograph, um die traditionelle Geschichte mit den Erscheinungen der Erd-Oberfläche zu verbinden, die Natur nach Art der Geologen zu Rathe ziehen mufs. Nur unter den Händen eines Mannes wie Humboldt, der das Gewicht geologischer Evidenz zu schätzen weifs, können die Veränderungen, die innerhalb der historischen Aera eintraten, rationell entwickelt werden. Eine Behauptung kann ich jedoch mit Sicherheit wagen: dafs nämlich die historischen Revolutionen im Vergleich mit den von mir angedeuteten grandiosen Naturumwälzungen sich auf Null reduciren. Diese Bemerkung bringt mich auf die Angabe des Herrn Hommaire zurück, dafs die Flüsse Wolga und Ural dem Kaspischen Meere heutzutage eine weit geringere Quantität Wasser zuführen als in einer früheren historischen Periode. Ich finde dieses sehr erklärlich, da das Lichten der Wälder, das Austrocknen der Moräste und die Fortschritte des Landbaues eine bedeutende Verringerung der Wassermenge des russischen Flufssystems hervorbringen müssen. Nimmt man nun den Wasserverlust des Kaspischen Meers durch Verdampfung für nicht mehr und nicht weniger als früher; so erhellt es, dafs sein Niveau sich allmälig senken mufs. Der Pegel, den man auf Anregung Humboldt's an den Felsen in der Nähe von Derbend errichtet hat, wird diese Frage entscheiden helfen, aber da jene Lokalität sich auf oder neben einer Linie befindet, deren Oberfläche von Gasen und Schlamm-Vulkanen durchdrungen und daher vielleicht etwas unstät ist, so würde das gegenüber liegende Ufer des See's — das Vorgebirge Türk-Karagan, zum Beispiel, oder die russische Festung Nowo-Alexandrowsk, die von allen störenden Einflüssen entfernt sind — einen günstigeren Beobachtungspunkt darbieten. Das tödtliche Klima jenes Landstrichs und die barbarischen Sitten seiner Bewohner erschweren jedoch dem wissenschaftlichen Reisenden den Zutritt, und es werden vielleicht Jahre vergehen, eher wir genauere Data besitzen, als die uns von Humboldt, Eichwald, Göbel, Felkner und Hommaire mitgetheilten.

Es giebt noch einen Punkt, der sich auf das Kaspische Meer bezieht, worüber verschiedene Meinungen obwalten. Die bereits angeführten Gründe, so wie der allgemeine Charakter seiner Bewohner, veranlassen mich, es im Ganzen für weniger salzig zu erklären als der Ocean; Herr Hommaire behauptet indessen, dafs es noch mehr Salz enthalte, und unterstützt dadurch seine Theorie von der allmäligen Abnahme des Sees durch blofse Verdünstung. Da ich schon gezeigt habe, dafs solche Abnahme durch ganz andere Verhältnisse bedingt wird, so mufs ich die Frage einer genauen Analyse des aus verschiedenen Theilen des Sees geschöpften Wassers anheimstellen. In einigen derselben, die in bedeutender Entfernung von der Mündung der Wolga und des Ural liegen, enthält es, wie die Untersuchungen des trefflichen Chemikers Göbel beweisen, allerdings weniger Salz als der Ocean. Und am Ende dürfte auch in den salzreichsten Theilen des Sees diese Eigenschaft durch Quellen hervorgebracht werden, die gleich denen der benachbarten Steppen aus Steinsalzwasser entspringen, während die Steppen, wie schon erwähnt, in keinem Zusammenhange mit dem Meere stehen.

Vorläufige Nachricht über anstehende devonische Schichten im Gouvernement St. Petersburg.

Von

Herrn Sjemaszko in Petersburg *).

Seitdem Werners Uebergangsgebirge in die silurische, devonische und Steinkohlen-Formation eingetheilt worden ist, haben die Geologen Rufslands ihre besondere Aufmerksamkeit den Untersuchungen der Umgegend von St. Petersburg zugewandt. Das Bestreben die fossilen Thierreste zu beschreiben, die sich im Schoofse der Gegenden befinden die uns so nahe liegen, und um so wichtiger sind, da sie auf das Alter der Schichten hinweisen, kann schon deshalb nicht unbeachtet bleiben, weil eine hohe Person die wissenschaftliche Untersuchung der merkwürdigsten Versteinerungen auf sich genommen hat; aber jeder, der dem Gange der Naturwissenschaften folgt, kann nicht umhin zu bemerken, dafs gegenwärtig die allgemeine Aufmerksamkeit auf das devonische System des Ijoraflusses gelenkt ist, das unlängst dort von dem H. Akademiker Eichwald **) entdeckt ward.

*) Handschriftliche Mittheilung des Herrn Verfassers.

**) Neues Jahrbuch für Mineralogie v. Leonhard u. Braun 1844. 1. Heft. S. 45—46.

Während unserer Sommerferien besuchte auch ich die Ufer der Ijora (das erste Mal, nachdem Graf Kayserling seine Notiz etc. herausgegeben hatte, mit H. v. Wörth), und um der Wissenschaft nach Kräften zu nützen, erweiterte ich den Kreis geognostischer Beobachtungen unserer Gegend, und werde sie hier in der Kürze mittheilen, bis ich meine vollständigen Untersuchungen der gelehrten Welt vorlegen kann. Der Zweck dieses Abrisses besteht nur darin, unseren Gelehrten die wichtigsten Punkte jener Formation anzudeuten, und dadurch aufzufordern, die von mir begonnenen Untersuchungen noch im Laufe dieses Sommers fortzusetzen und zu erweitern.

Eichwald bemerkte die Neigung der Schichten des alten rothen Sandsteines nach Gatschina zu und zeigte so den Weg zu weiteren Untersuchungen an. Ich folgte dieser Weisung und beobachtete zuerst die Umgegend von Gatschina; da aber der nächste südliche Fluſs die Suida (nördl. von der Ijora) ist, so beschloſs ich auch ihn zu untersuchen, um so mehr, da nach dieser Seite hin, bis jetzt keine Beobachtungen angestellt worden waren. Meine Beobachtungen der Suida rechtfertigten völlig die Annahme Eichwalds. Hierauf hielt ich es zweckmäſsig, den Fluſs Oredesch zu untersuchen.

Der Fluſs Oredesch nimmt auf seiner linken (der nördl.) Seite den Fluſs Suida auf, wendet sich dann nach Süden und nachdem er den nordwestlichen Theil des Nowgorodschen Gouvernements durchlaufen ist, flieſst er westlich durch das St. Petersburger Gouvernement und ergieſst sich unterhalb der Stadt Luga in den Fluſs Luga.

Am oberen Theile des Flusses Oredesch, auf dem Landgute Baronskaja Sjewerskaja *) bilden die Ufer einen völlig steilen Abhang, von aller Vegetation entblöſst. Die Höhe dieses Ufers, das bei den dortigen Einwohnern unter dem Namen Slud bekannt ist, erhebt sich oft zu 12 Faden. Der an diesen Ufern beobachtete alte rothe Sandstein liegt unmittelbar unter der Dammerde und wahrscheinlich auch auf dem Boden des

*) Auf den Karten, glaube ich, wird es Staraja-Sjewerskaja genannt.

Flusses. Er ist sehr hart, verändert wenig die Farbe und man sieht deutlich, dafs er Glimmer enthält *). Seine rothe Farbe geht mit einem Male in die graue über; aber der graue Sandstein bildet keine eigenen Schichten; daher auch die dortigen Bewohner sagen, er liege in Nestern, aus welchen sie sich mit vieler Mühe Stücke brechen, um sie zu Schleif- und Wetzsteinen **) zu verwenden. Zuweilen, vorzüglich näher nach der Oberfläche hin, ist er feinkörnig. Versteinerungen fand ich in den Schichten nicht.

Solcher Abhänge sind auf diesem Gute fünf. Um Wiederholungen zu vermeiden, bemerke ich, dafs man fast dasselbe von dem Sandsteine, welcher an den Ufern dieses Flusses, bei dem Dorfe Beli (Belinskaja-Sjewerskaja) ansteht, sagen kann. Weiter, längs dem Laufe des Oredesch, findet sich der devonische Sandstein bei den Dörfern Mina, Ustje, Borisowo, Sludiza, Poroschka und Glebowo. Das letzte Dorf liegt 12 Werst von der Gränze des Nowgorod. Gouv., und meiner Ansicht nach ist das devonische System des St. Petersburger Gouvernements eine wahrscheinlich ununterbrochne Fortsetzung derselben Formation des Nowgorods. Gouv., um so mehr wenn man bedenkt, dafs bei Baronskaja-Sjewerskaja der alte rothe Sandstein, allein für sich, Schichten von 12 Faden Dicke bildet, welche fast ganz horizontal liegen.

---

*) Das dortige Volk scheint fast, in dieser Bemerkung, den Mineralogen zuvorgekommen zu sein, denn der Name Slud, den es jenen Felsen giebt, hängt wohl sicher mit Sluda der Glimmer zusammen. E.

**) Den Beweis für die Härte dieses Sandsteines liefert die Sage, dafs auf einem Abhange vor undenklicher Zeit einige Worte geschrieben, oder besser gesagt, eingegraben sein sollen, welche Niemand von den Leuten zu entziffern vermag, obschon sie alle lesen können. Dieses erzählte mir ein Bauer, der es selbst gesehen hatte, und alle anderen, welche mich umringten, bekräftigten seine Aussage. Einer von ihnen bat mich die Aufschrift zu entziffern, oder es wenigstens zu versuchen, aber leider konnte ich ihre Bitte nicht erfüllen, ohne dabei in Gefahr zu kommen zu ertrinken, da das Wasser vom anhaltenden Regen bedeutend hoch stand.

Es wäre zu wünschen, dafs unsere Geologen ihre volle Aufmerksamkeit auf den Flufs Oredesch wenden möchten. Beobachtungen längs dieses Flusses werden, in jeder Hinsicht, neu und interessant sein; ich überliefs dieses jedoch der Zukunft und beschränkte mich diesesmal nur darauf die nächsten Umgebungen der Flüsse Suida, Ijora und Slawjanka zu untersuchen.

Bei der Fortsetzung dieser Beobachtungen und auf meinem Wege durch die Dörfer Bolschaja und Malaja Sagwosdka, Pischnja, Pustoschka, Sabrodje fand ich die Ufer längs den Bächen Pischinskoi und Sabrodskoi ebenfalls zum devonischen Systeme gehörig.

Das rechte Ufer des Flusses Suida, im oberen Theile, bei dem Dorfe Suidenskaja-Melniza, unweit der Brücke, bietet Entblöfsungen des lehmigen devonischen Sandsteines dar, welcher verschiedenfarbig, sich öfters wiederholt. Etwas niedriger, der Strömung nach, fast in der Höhe des Wasserniveaus, zeigen sich Schichten des rothen devonischen Lehmes, und ungefähr 100 Faden weiter sieht man glimmerartigen Sandstein, mit einem geringen Gehalte von Lehm, in allem demjenigen gleich, welchen man an der Ijora beobachtet.

Nachdem ich den Durchschnitt gezeichnet und Probestücke der Gebirgsarten mitgenommen hatte, fand ich hier die ersten anstehenden devonischen Schichten mit Fischresten im St. Petersburger Gouvernement. Es waren dies Schuppen des Holoptychus nobilissimus Ag*). Dieser Umstand beweist

*) Ich halte es für unnöthig zu bemerken, dafs die Versteinerungen, welche man vor mir gefunden hatte, blofs in Geröllen beobachtet waren, wie in Lokosi, in demselben Haufen von Kalkstücken, deren schon Strangways erwähnt (Schriften der Mineral. Gesellsch. 1842. Bd. 1. 2te Abth. S. 58.), aber nicht in einem Steinbruche, für welchen ihn unrechtmäfsiger Weise die Mitglieder der Mineralog. Gesellsch. (Notiz über den alten rothen Sandstein an der Ijora von Graf A. Kayserling S. 4) halten. Es ist zu bedauern, dafs diese Herren Geologen die von ihnen aufgefundenen Arten fossiler Thiere nicht namentlich anführen, sondern nur im Allgemeinen auf einige

deutlich, dafs die von mir untersuchten Sandsteine, bei den Flüssen Oredesch und Suida, zum System des alten rothen Sandsteines gehören.

Weiterhin werden die Ufer der Suida immer niedriger und bieten keine bedeutenden Entblöfsungen dar, bis zur Pi-jenskischen Brücke; jedoch näher zum Dorfe Wolosnjäkowa und im Dorfe selbst, bildet das rechte Ufer einen Abhang von 14 Arschin Höhe. Hier bemerkte ich denselben harten, alten rothen Sandstein, welchen ich bei dem Oredesch auf der Baronskaja-Sjewerskaja gesehen hatte; auch fand ich hier den grauen glimmerartigen Sandstein, demjenigen ähnlich, der bei Sjewerskaja vorkommt. Er hatte auch dieselbe Lage wie am Oredesch. Etwas niedriger nach der Strömung hin, beim Dorfe Kowschowa, enthält der glimmerartige Sandstein etwas Lehm und bröckelt nicht ab von einem Hammerschlage, sondern behält nur Eindrücke. Nahe an der Oberfläche des Wassers zeigt sich eine Schicht $\frac{1}{2}$ Arschin dick und ziemlich hart. Unter ihr mit dem Wasser in gleichem Niveau findet sich devonischer Lehm.

Arten Fische, die im devonischen Systeme vorkommen, hinweisen Um einem ähnlichen Vorwurfe zu entgehen bat ich daher Hrn. Professor Eichwald diejenigen Fischreste zu bestimmen und zu beschreiben, welche ich sowohl in Geröllen bei Lukosi, als auch im Dorfe Staraja Melniza (auf der Karte Wanga-Millin) und in den Schichten am Flusse Slawjanka gefunden hatte. H. von Eichwald erfüllte meine Bitte und lieferte die Beschreibung derselben im IX. Hefte der „Otschestw. Sapiski." In den Geröllen fand ich, aufser zwei Arten Muscheln*) folgende Fischreste: Microlepis exilis. Eichw., Megalichthys Fischeri Eichw., Holoptychus nobilissimus Ag. etc.

*) Der undeutliche Abdruck einer dieser Muscheln gleicht etwa der Orbicula rugata Murch., aus der Ludlowschen Schicht Englands, besonders der Fig. 58, Tab. IV, wo eine gleiche Art auf einem Bruchstücke des schwarzen Gesteins, mit Onchus tenuistriatus, bemerkbar ist. Die andere Muschel ist ebenso undeutlich, und vielleicht Agnostus pisiformis, welche in England in den devonischen Schichten vorkommt.

Das linke Ufer der Suida, bei der Suidensker-Mühle, ist dem rechten ähnlich; dem Dorfe Wolosnjakowa gegenüber ist es nicht höher als $1\frac{1}{2}$ Arschin, aber ohne alle Enthlöfsungen; weiter hinunter, hinter Kowschowo, beim Dorfe Wirkina bildet es dagegen einen Abhang, der zu Beobachtungen sehr geeignet ist.

Der hohe Wasserstand, der damals die Brücke über den Sabrodskinschen Bach zerstört hatte, erlaubte mir nicht den Flufs Suida weiter zu verfolgen, bis dahin, wo er in den Oredesch fällt. Uebrigens ist es klar, dafs an der Suida die Schichten des devonischen Sandsteins eine gröfsere Entwickelung erreichen, als an der Ijora, und es scheint mir, dafs überhaupt, näher zur Ijora, diese Formation eine geringere Entwickelung zeigt, und sich hier die unteren Schichten deutlicher zeigen. Dieses brachte mich auf den Gedanken, an der Ijora die Verbindung des devonischen Systems mit dem silurischen zu suchen.

Indem ich jedoch die Sandsteinbildung der Ijora mit Stillschweigen übergehe, bemerke ich blofs, dafs aus der Beschreibung einer Ausflucht nach der Ijora, welche die vier Mitglieder der Mineralog. Gesellschaft *) unternahmen, hervorgeht, dafs sie während der Beobachtung der Ufer zwischen Wjärli und Antelewa, ebenso wie Strangways **) nicht wufsten, zu welchem Systeme sie ihre Formation zählen sollten ihr Zweifel wurde jedoch bald gehoben durch einige Stücke mergelartigen Kalksteins mit Fischresten, die das devonische System charakterisiren. Diese Stücke wurden von ihnen in einem Haufen von Kalksteinstücken bei Lukosi ***), zu-

*) Notiz über d. alten roth. Sandst. etc. v. Kayserling.

**) Schriften der Mineralog. Gesellsch. in St. Petersb. 1842. Bd. I. 1. Abth. S. 34, 45 u. 71. Auf der letzten Seite vergleicht Strangways den rothen Sand von Wjärli mit dem Sandsteine, welcher bei Podolowa ansteht. Es ist aber allgemein bekannt, dafs der letztere Sandstein den Obolus enthält.

***) Ebendaselbst, S. 58. Aehnliche Haufen bemerkte ich in der Nähe der Ziegelfabrik beim Gute Mosino, und auf dem Wege von Onto-

gleich mit silurischen Kalkstein-, Sandstein- und Granitstücken *) gefunden, und hieraus schlossen sie, dafs der Sandstein **) an den Ufern der Ijora zu demselben Systeme gehöre, zu welchem der mergelartige Kalkstein (mit Fischresten), der in Geröllen gefunden wurde, gezählt wird. Dafs der Kalkstein aber bei uns in Schichten vorkommt, war bis zu meinen Beobachtungen noch nicht bekannt, und Versteinerungen können blofs dann sichere Kennzeichen einer Formation abgeben, wenn sie in Schichten und nicht in Geröllen gefunden werden.

Obgleich Strangways wirklich der erste war, der unsere Umgegend beschrieben, so zeigt doch jede Seite seines Werkes, dafs es gegenwärtig sehr schwierig ist, sich darnach zu richten. Unter andern sagt er auch (S. 75), dafs der rothe Sandstein unter dem Kalkstein bei dem Dorfe Antelewa ansteht. Ich habe diesen Punkt nicht aufgefunden, fand aber denselben Sandstein weiter am linken Ufer der Ijora, bei dem Dorfe Wjachtelewa, wo er sich unter der neuesten Formation befindet. Zu oberst liegt 1. Torf, mit vortrefflich erhaltenen Planorbis marginatus, contortus, albus, vortex, Limnaeus stagnalis, palustris und anderen bei uns lebenden Muscheln; 2. grauer Lehm mit Granitgeröllen, und 3. Kalktuff mit ähnlichen Arten von Süfswassermuscheln, welche in St. Petersburg leben. Diesen Tuff habe ich bei Karscha (unweit Wjärli), bei dem Dorfe Koprolowa, zwischen diesem Dorfe und Antelewa, beobachtet, wo er auf einem Abhange von 2 Faden sichtbar ist, am Teiche bei Antelewa und andern Orten, wo Senkungen das frühere Bett der Ijora beengt hatten.

Nach Strangways Worten ist die nächste Entblöfsung

---

lowa nach Kakela, wo auch gegenwärtig keine Steine gebrochen, sondern nur gegraben werden, aus sehr bemerkbar aufgeschwemmten devonisch-silurischen Hügeln.

*) Notiz über d. alten rothen etc. von Graf A. Kayserling, S. 4.

**) Zu jener Zeit waren bei uns im Sandstein noch gar keine Versteinerungen, weder in Schichten noch in Geröllen, beobachtet worden.

des Kalksteins erst unweit der Pilnaja-Melniza (Säge-Mühle*) sichtbar. In der That bemerkte ich neben der Schleuse, im Wasser selbst, einen Kalkstein, konnte ihn aber nicht untersuchen, und aus einem Exemplare ohne Versteinerungen liefs sich nichts schliefsen — daher blieb ich ungewifs, wohin ich diesen Kalkstein zählen sollte, da ihn aufser Strangways nachher Niemand beobachtet hatte. Indem ich den Lauf der Ljora verfolgte, hoffte ich ihn zu Tage anstehend zu finden, fand ihn aber zu meinem Erstaunen nirgends — obschon ich die Ljora bis zum Dorfe Gulewa verfolgte, woraus hervorgeht, dafs die Schichten des Kalksteines nicht horizontal liegen. Dies bewog mich nach Ontolowa, als dem nächsten Steinbruch, zu gehen. Indem ich ihn durchsuchte bemerkte ich Schichten, die ich nicht bestimmen konnte, weil ich in ihnen gar keine Versteinerungen fand. Da aber Ontolowa am Flusse Slawjanka liegt und anderseits dieser Flufs durch zwei bedeutende Erhöhungen fliefst (auf diesen liegen die Dörfer Bolschaja und Malaja Grafskaja Slawjanka), die meiner Ansicht nach zum silurischen**) Systeme gehören, so hielt ich es für nothwendig, den Flufs nach seinem Ursprunge hin zu untersuchen, wo sich auch die silurische Formation deutlich zeigte.

Auf diese Weise gelangte ich zum Flüfschen Slawjanka, nachdem ich durch das Dorf Marjino gekommen war, und hier fand ich Kalkschichten. Zu meinem gröfsten Erstaunen sah ich, dafs diese Kalkschichten mit Fischresten angefüllt waren. Ich gestehe es, ich traute meinen Augen kaum. Wie oft wird nicht des Flusses Slawjanka in den Werken vieler Autoren erwähnt, wie viele Mal ist nicht das Dorf Ontolowa, sogar in der letzten Zeit, das Ziel geologischer Untersuchungen gewesen — und Niemand wufste, ja man kann sagen, Niemand ahnte, dafs an diesem Orte Schichten des devonischen Kalksteins

*) In allen nahgelegenen Dörfern ist sie unter dem Namen der gräflichen Mühle bekannt.

**) In „Otetschestw. Sapiski" ist durch ein Versehn — „devonischen" gedruckt.

anstehend zu finden seien. Es ist aber sehr bemerkenswerth, dafs in einer und derselben Schicht sich hier Onchus Murchisoni und tenuistriatus, welche die Ludlowschen Schichten *) charakterisiren, zugleich mit Fischresten, welche dem devonischen System eigen sind, finden.

H. v. Eichwald bemerkte schon früher sehr richtig **), dafs die silurischen Kalksteine Esthlands und der Umgegend von Pulkowa mit gleichem Rechte sowohl zu den Ludlowschen als Wenlokschen Schichten zu zählen seien. Meiner Meinung nach ist auch dasselbe mit den Kalksteinen bei Marjino der Fall. Wenn man auf die von mir aufgefundenen Versteinerungen Rücksicht nimmt, so kann man sie mit gleichem Rechte zum obern silurischen, als auch zum devonischen Systeme rechnen.

Nachdem ich den Durchschnitt der Ufer des Flusses Slawjanka bis zu der Stelle gezeichnet hatte, wo sich der Orthoceratiten-Kalkstein aus dem Wassernivean erhebt, und nachdem ich den Steinbruch bei Ontolowo untersucht hatte, der nur naeh einer genauen Beobachtung des Flusses Slawjanka zu verstehen ist, kehrte ich nach St. Petersburg zurück.

Beim Durchsehen der von mir gemachten Beobachtungen fiel es mir auf, dafs ich die Verbindung des devonischen und silurischen Kalksteines in unmittelbarer Berührung, noch nicht gefunden hatte, und doch schienen mir diese Stellen, bis jetzt die einzigen, so interessant und belehrend zu sein, dafs ich mich entschlofs, noch eine Excursion dorthin zu unternehmen; aber um alle Zweifel und Ungewifsheiten zu beseitigen, wandte ich mich an H. Akademiker Eichwald, der bei uns das devonische System zuerst entdeckt hat, mit der Bitte, die Mühe der Untersuchung dieser Punkte mit mir zu theilen.

Am 8. Juli fuhren wir von Pawlowsk nach dem Flusse

*) K. E. Murchison, the silurian system, etc. London 1839.

**) Ueber das silur. System der Schichten Esthlands, S. 69 etc.

Slawjanka, und zwar zu der Stelle hin, wo er die Dörfer Marjino und Poriza theilt.

Die Beobachtungen, welche ich mit H. v. Eichwald wiederholte und verglich, bestätigten nicht allein vollkommen meine ersten Bemerkungen, sondern geben mir das Recht, noch bestimmter über diese Punkte zu sprechen.

Vor allem bemerkten wir hier folgende Schichtenreihe:

Auf dem linken Ufer der Slawjanka, etwas höher als das Dorf Marjino:

1. Lehmige Anschwemmungen mit Granitgeröllen;
2. röthlicher
3. grauer } devonischer dünnschiefriger Sandstein; beide

ein Fufs dick, horizontal gestreift, ohne Glimmer, aber mit Fischresten. Der graue Sandstein ist dünner, härter und reicher an Versteinerungen. In diesen horizontalen Schichten fanden wir sehr dünne länglichgestreifte, ungezähnte Ichthyodorulithen, kleine Zähne des Osteolepis intermedius. Eichw., zerbrochene Schuppen des Glyptolepis quadratus Eichw., Asterolepis ornatus Eichw. und andere weniger deutliche Fischreste, welche überhaupt so zerbrochen und klein sind, dafs man sie nur mit Mühe bestimmen kann.

4. Sandiger, grauer und röthlicher devonischer Lehm $1\frac{1}{2}$ Arschin dick.
5. Mergel.
6. Mergelhaltiger Kalkstein, 1 Arschin dick.
7. Zwischenschichten des devonischen Lehms.
8. Fester Kalkstein, in welchem bisher keine Versteinerungen gefunden worden sind.

Etwas niedriger auf dem rechten Ufer, ungefähr 50 Faden von dem Dorfe Marjino; die Höhe des Ufers beträgt etwa $1\frac{1}{2}$ Faden.

1. Dammerde und Sand, $1\frac{1}{2}$ Arschin.
2. Rother dichter Kalkstein, $\frac{1}{4}$ Arschin, mit Fischresten und etwas zusammengedrückten, länglichgestreiften Zähnen von $\frac{3}{4}$ Zoll Länge, gleich denen des Asterolepis ornatus. Eichw.
3. Grauer, stellweise röthlicher dichter Sandstein mit fei-

nen Glimmerschüppchen, was besonders beim röthlichen Kalkstein bemerklich ist; er liegt horizontal, mit vielen Versteinerungen. Unter diesen unterschied H. v. Eichwald folgende, gröfstentheils neue Arten:

Einen Theil der Kinnlade mit Zähnen des Osteolepis nanus *), Reste der Schilder des Megalichthys Fischeri, Glyptolepis quadratus, Cheirolepis splendens, Sclerolepis decoratus, Chiastolepis clathratus, Microlepis lepidus, Asterolepis ornatus, Bothriolepis priscus, Onchus Murchisonii und tenuistriatus, Hybodus longiconus etc.

4. Zwischenschicht von devonischem Lehm, 1 Fufs dick.

5. Mergelhaltiger Kalkstein, in welchem wir, trotz aller Bemühungen, keine Spuren von Versteinerungen finden konnten. Wenn man den Flufs entlang, hinuntergeht, so erscheint diese Schicht immer mehr und mehr entblöfst, und man sieht sie ganz deutlich in dem Steinbruche bei Ontolowo, wie gleich gesagt werden wird, überhaupt liegen die Schichten nicht ganz horizontal, sondern wellenförmig gebogen.

Weiter am linken Ufer der Slawjanka zeigten sich mit einem Male silurische Schichten. Unter den Anschwemmungen bemerkte H. von Eichwald eine dünne Schicht Brandschiefer, 3 Zoll dick; weiterhin sahen wir silurischen Kalkstein mit Chloritkörnern mit Asaphus expansus Wahl., Orthocerat. duplex Wahl., Orthis callactis Dalm., Orthis elegantula Dalm. (parva Pand.), Calamopora fibrosa Goldf. (petropolitana Pand.) — wobei es merkwürdig ist, dafs die Orthis callactis Wahl. hier gleichfalls in silurischen Schichten, gleich unter dem devonischen Kalkstein vorkömmt, wie an der Wolchowa **). Wir fanden eine sehr schöne Ventralschale dieser Muschel.

Ueber den Weg läfst der Flufs Slawjanka den Steinbruch von Ontolowo zur Linken liegen. Nachdem wir ihn unter-

*) Für dieses Exemplar, so wie für mehre andere, bin ich H. Frödmann verbunden, der auf meine Bitte diesen Ort am 6. Juli, also 2 Tage nachdem ich ihn entdeckt hatte, besucht.

**) Ueber das silurische System der Schichten etc. Eichw. 1840. S. 175.

sucht hatten, stellte sich uns ein Punkt dar, der uns gleich zum Ziele führte — nämlich die Auflagerung der devonischen Schichten auf den silurischen. Zuerest zeigt sich:

1. Dammerde; dann

2. Gelber Lehm, vorzugsweise mit grobkörnigem Sande, Glimmer, wahrscheinlich durch Verwitterung von Granitgeröllen entstanden, Granit- und Bruchstücke von silurischem Kalkstein, $\frac{3}{4}$ Arschin dick.

3. Grauer und röthlicher devonischer Lehm und Mergel $\frac{1}{4}$ Arschin.

4. Gelblicher devonischer Kalkstein, $\frac{1}{4}$ Arschin mächtig.

5. Röthlicher und blauer devon. Mergel, $\frac{3}{4}$ Arschin dick.

6. Eine Schicht Lehm, getreiftem Jaspis ähnlich, von rother, gelber, grüner und blauer Farbe, 3 Werschock mächtig.

7. Blafs röthlicher, gestreifter devonischer mergelhaltiger Kalkstein. 5 bis 6 Werschock mächtig.

8. Mergelhaltiger Kalkstein, in Allem dem in No. 5. des vorgehenden Durchschnittes gleich.

9. Silurischer Kalkstein mit Chloritkörnern, gleich dem, welcher eben beschrieben ist, beim Dorfe Marjino. In diesem fanden wir: As. expansus Wahl., Orthocerat. duplex Wahl., Orthis elegantula Dalm., Orthis pronites Buch, Orbicula antiquissima. Eichw., und einige andere Versteinerungen, welche man im Chloritkalk, der gewöhnlich beim Dorfe Grafskaja Slawjanka vorkommt, antrifft.

Wir wünschten die Verbindung dieser Schichtenreihe und des Kalksteins an der Ijora zu finden, und begaben uns daher zur Sägemühle. Hier fanden wir einen sehr harten krystallinischen Kalkstein, der ziemlich sichtbare Chloritkörner und Brauneisenstein enthielt; ein Stück sogar mit einer Fischschuppe, die blofs von einer, der innern Seite, sichtbar war, woher man nicht mit völliger Gewifsheit sagen konnte, dafs es Holopt. nobilissimus Ag. sei. Aufserdem fanden wir im gleichartigen Kalkstein nicht ganz deutliche Abdrücke von Orthis moneta. Eichw., ferner Orthis radians. Eichw., ein undeutliches Bruchstück von Asaphus expansus. Wahl., eine

merkwürdige Beobachtung von devonischen Fischresten mit silurischen Muscheln, so dafs man mit Recht diese Schichten, für Ludlowsche halten kann. Leider sind die Kalkschichten eine Arschin hoch unterm Wasser, wodurch ihre nähere Bestimmung sehr erschwert ward; dies würde auf jeden Fall einen andern Begriff von dem Verhältnifs zwischen den silurischen und devonischen Schichten geben. Daher ist es auch wünschenswerth, dafs Beobachter, welche diesen Punkt besuchen, ihr Augenmerk besonders darauf richten möchten.

Indem ich hier meine in aller Kürze mitgetheilten Beobachtungen, die Resultate einer Untersuchung während eines ganzen Monats, beendige, glaube ich folgenden Schlufs daraus ziehen zu können.

Die devonische Formation erstreckt sich im St. Petersburger Gouvernemunt, vom Flusse Oredesch, über die Bäche Pischinsky und Sabrodsky, längs dem Flusse Suida und Ijora bis zum Flusse Slawjanka. Die Grenzen derselben überschreiten Gatschina und bedecken die silurischen Kalkschichten, welche ich bei Bolschaja Wopscha und Bolchaja Kolpano beobachtet habe.

Wenn man den Weg vom Flusse Ijora und von Gatschina aus nach Süden verfolgt, so trifft man selten angeschwemmte Hügel, wie bei Lukosi; eben so sieht man beim Flusse Suida, und besonders am Oredesch, keine Kalkstücke, während etwas nördlich von diesen Flüssen der ganze Boden mit angeschwemmt-devonischen Hügeln bedeckt ist, welche mergelhaltigen Kalkstein mit Fischresten, und Sand mit einem Gemisch von Granit und silurischen Bruchstücken enthalten. Aehnliche Hügel bemerkte ich auf dem Wege von Gatschina nach Luga, auf einer Strecke von 7 Werst; hier sind aber alle unbedeutend im Vergleich mit denen, welche ich nördlicher von der Ijora gesehen habe, z. B. bei Mosino, Gorki, Malaja Rusowo, Willusi, Podomjäk, Mondolowa und die ganze Strecke nördlich bis Pendelewa. Dieses giebt mir das Recht zu behaupten, dafs diese Bruchstücke, welche die Hügel bilden, nicht aus dem Süden, aus dem Nowgorodschen Gouver-

nement, sondern aus andern Gegenden angeschwemmt worden sind.

Es ist auch klar, dafs die devonischen Kalksteinstücke, welche ich bei Mosino, bei Selgelewa, in Podomjäki, hinter Kiwolowo und Kjuselewa und beim Dorfe Sabry und an andern Orten gefunden habe, nicht aus den anstehenden Schichten herrühren, welche ich beim Flusse Slawjänka beobachtete. Zum Beweise dafür dient nicht nur der lithologische Charakter des Kalksteins, sondern auch die Lage des Flusses Slawjanka selbst, im Vergleich mit den andern Stellen.

Meiner Meinung nach, müssen die von mir beschriebenen Sandsteine und Kalksteine zur devonischen Formation gezählt werden. Wenn der Kalkstein beim Dorfe Marjino aber zu den ludlowschen Schichten gerechnet wird, so müssen auch die rothen glimmerhaltigen Sandsteine die ähnliche Versteinerungen enthalten, eben dazu gezählt werden, oder im entgegengesetzten Falle müssen wir unsere Begriffe vom devonischen System ändern.

Schliefslich mufs ich noch bemerken, dafs in unserer Umgegend der devonische Kalkstein mit Fischresten den devonischen Kalkstein ohne Versteinerungen bedeckt, welcher letztere aber auf dem silurischen ruht. Es ist schwer zu sagen, ob dieses als Normalzustand des devonischen Systems um St. Petersburg anzusehen ist, oder ob es als eine Erscheinung der fehlenden Schicht des alten rothen Sandsteins zu betrachten ist. Die Lösung dieser Frage überlasse ich künftigen Beobachtungen.

Julian Sjemaschko.

Wörterbuch der russischen Synonymen *).

Dieses verdienstliche, in einzelnen Lieferungen und auf Subscription erscheinende Werk wird von der Redaction der moralischen Werke (Redakzía Nráwstwennych Sotschinénji) herausgegeben. Es liegen uns bis jetzt sechs Lieferungen vor, die in den Jahren 1840 und 1841 erschienen sind. Eine bündige Einleitung giebt über das Unternehmen Rechenschaft. Der Herausgeber bequemt sich derjenigen Methode die in den besten europäischen Synonymiken befolgt worden ist: er stellt in jedem Artikel eine Anzahl Wörter von sinnverwandter Bedeutung zusammen, definirt und erläutert sie mehr oder weniger umständlich, und legitimirt seine Erläuterungen, wo es möglich war, mit Beispielen aus mustergültigen Schriftstellern in Versen und Prosa.

Bei Vergleichung sinnverwandter Wörter sind folgende Hauptpunkte zu beachten: Uebereinstimmungen — Unterschiede — Ableitung — Gebrauch im Leben und in der Litteratur.

Das Nachweisen der Unterschiede wird eben dadurch sehr erschwert, dafs man nur Ausdrücke von naher Sinnverwandtschaft zusammenstellen und unter einem Gesichtspunkt betrachten darf. Der Synonymiker mufs die verborgensten Ei-

*) Slowár Russkich Sinonim. St.-P. 1840. 1841. 8.

genschaften ergründen, die feinsten Abschattungen erfassen, mufs solche Merkmale aufspüren, die, ob zwar nicht Jedem augenfällig, doch einem Jeden verständlich sind, wenn die Erklärung richtig ist. In Sprachen von höchster Ausbildung giebtes nur wenige Wörter, die man beinahe sinngleich nennen könnte, da ist Alles schon bestimmt, fast jedem Worte sein Platz angewiesen; es kann also jeder Schriftsteller gegen unpassenden Gebrauch eines Wortes auf seiner Huth sein. Für die russische Sprache ist in dieser Beziehung noch fast nichts gethan.

Das nächste und bequemste Mittel zum Erkennen der Unterschiede könnten die Wurzeln der Wörter sein. Wär' es in jedem Falle möglich, nachzuweisen, aus welchem Ur- oder Kernworte irgend ein anderes hervorgegangen, so ergäbe sich auch seine besondere Bedeutung, obwohl nicht immer befriedigend; denn eine Menge Wörter sind ihren alten Stämmen schon ungemein entfremdet. Aber auch die wahre eigentliche Wurzel zu ermitteln ist in manchem Worte eben so schwer, ja eben so unmöglich, wie die besondere Geschichte der verschiedenen Stämme und Familien, ehe sie zu einer Nation sich vereinigten.

Erst dann, wenn irgend ein Volk zu einer höheren Culturstufe emporgedrungen ist und seine Sprache sich dem angemessen bereichert und vielseitig ausgebildet hat, erhält jedes Wort seine bestimmtere Bedeutung. Der Sprachgebrauch eines solchen Volkes ist also für den Synonymiker eine reine Quelle und sichere Stütze; und beobachtet er diesen Gebrauch aufserdem noch in den gebildetsten Gesellschaften und bei Schriftstellern, so baut er auf einer unerschütterlichen Basis, denn in der höheren Gesellschaft wird das unter dem Volke Begonnene vollendet.

Hat der Synonymiker nach den angedeuteten Principien die eigenthümlichsten Bedeutungen und kaum merklichen Abschattungen ergründet und entwickelt: so bleibt ihm noch ein sehr schweres Stück Arbeit; er mufs von jedem Worte eine kurze, klare und scharfe Definition geben können, die sei-

nen Unterschied von sinnverwandten Wörtern sofort einleuchtend macht. Wer das Schwierige solcher Bemühungen ermessen will, der lese nur die Definitionen im Wörterbuche der russischen Akademie, welche jedem Artikel vorliegender Synonymik vorgedruckt sind. Wie viele für ihre Zeit an Gelehrsamkeit und Bildung ausgezeichnete Männer haben an diesem Wörterbuche sich abgemüht! Wie viele Jahre und mit wie reichen Mitteln sind sie an demselben thätig gewesen! Und doch ist dieses Werk vieljähriger Arbeit fast nichts als eine kahle lexikographische Sammlung. Sind die Bedeutungen aller Wörter in demselben genügend erklärt? Sind alle Ausdrücke so bestimmt, dafs man sie immer und überall von anderen, sinnverwandten Ausdrücken unterscheiden könnte? Man darf diese Fragen dreist verneinen. Wer die im vorliegenden Werke gesammelten Synonymen mit den betreffenden Wörtern im Wörterbuche der Akademie vergleicht, der überzeugt sich, dafs dort gewöhnlich nur ein Synonymum durch ein anderes erklärt ist, die Nachschlagenden also recht eigentlich von Pontius zu Pilatus geschickt werden.

Um nun von der Methode dieser Synonymik einen Begriff zu geben, wollen wir einige Artikel in ihrer Vollständigkeit mittheilen:

Bestolkówo — Bes rassmotrjénia — Neosmotrítelno — Neobdúmanno — Newnimátelno — Naobum — Sljépo.

Neosmotritelno: unbehutsam, unbedachtsam, übereilt. — Bestolkowo: dumm, unvernünftig, blödsinnig, unverständlich. — Newnimatelno: unaufmerksam. — Naobum: ohne zu bedenken, ohne zu beurtheilen. — Sljepo: unüberlegt, unbedachtsam. Wörterbuch der russischen Akademie.

Alle diese Ausdrücke bezeichnen ein unüberlegtes Benehmen; allein der zweite verkündet Mangel an Fähigkeit, zu überlegen, die Uebrigen aber eine blofse Vernachlässigung dieser Fähigkeit.

Wer neosmotritelno (wörtlich: unumsichtig, ohne

Umsicht) handelt, dem gebricht es an dem erforderlichen Vorrath nothwendiger Kenntnisse. Wer sljepo (blind, blindlings) handelt, der folgt nicht den Eingebungen des gesunden, natürlichen Verstandes. Der Letztere sieht nicht, der Erstere will nicht sehen. Die meisten jungen Leute wählen sich, wenn sie in die Welt treten, ihre Freunde neosmotritelno; dies ist der erste Schritt zu ihrem Verderben, wenn der Zufall sie hier nicht begünstigt; denn indem sie blindlings (sljepo) von ihrem Herzen sich leiten lassen, gelangen sie unmerklich dahin, dafs sie sich's als ein Verdienst, ja als einen Ruhm anrechnen, lieber die eigne Ehre zu opfern, als ihre erwählten Freunde zu verlassen. — Seine Vernunft dem religiösen Glauben unterwerfen, heifst nicht neosmotritelno glauben; denn die Vernunft selbst zeigt uns die Ursachen, welche diesen Glauben herbeiführen, in hellem Lichte.

Wer etwas ohne Bedacht, ohne Prüfung (bes rassmotrjenia), ohne Ueberlegung thut, der handelt neosmotritelno, aber nur aus Mangel an Aufmerksamkeit (wnimánie). Wer von einer Sache keine Kenntnifs besitzt, der kann sich von seinem Verstande in derselben nicht leiten lassen; allein er soll seiner gesunden Vernunft Folge leisten, die ihm sagt, dafs man dem ersten Rathgeber, der sich uns darbietet, nicht blindlings vertrauen soll. Einer, der eilig fort will, nimmt die von dem Kaufmann ihm angebotene Waare ohne weiteres Bedenken: er kauft sie neosmotritelno. Unentschlossene Leute enden damit, dafs sie neosmotritelno handeln; Abergläubische glauben blindlings an jede Abgeschmacktheit.

Etwas bes rassmotrjenia thun, heifst: nicht in den Gegenstand eindringen und nur einen oberflächlichen Blick auf denselben werfen; etwas neosmotritelno thun, heifst gar keine Vorsicht und Aufmerksamkeit dabei anwenden *). Wer

*) Die Präposition o, ob macht das Schauen (smotrjetj) zu einem blofsen Ueberschauen; die Präposition ras (eine Trennung, Sonderung andeutend) zu einem genauen Betrachten und Prüfen.

bes rassmotrjenia handelt, von dem kann man nicht immer sagen, dafs er neosmotritelno verfahren sei.

Der eben hervorgehobene Unterschied läfst sich bei anderen ähnlichen Ausdrücken bemerken. So sagt man: der Eine handle naobum, der Andere neobdumanno; der Eine spreche bestolkowo, der Andere bes tolku. Der Erste verfährt als ein bestolkowy, oder wie man von einem solchen sich versehen kann; der Zweite nur wie ein bestolkowy, d. h. einem bestolkowy ähnlich.

Naobum sprechen heifst, so sprechen wie Diejenigen thun, die über Gegenstände aller Art ohne Ueberlegung und leichtsinnig raisonniren. Das reine Adverb bezieht sich immer auf das Wesen der Handlung, der in Form eines Adverbs gebrauchte Ausdruck aber, auf die Form derselben. — Neosmotritelnost bezeichnet nie eine Gewohnheit, aber newnimatelnost ist etwas zur Gewohnheit Gewordenes; darum entgeht auch erstere der Rüge, welcher letztere unterworfen ist. Es kann Jemand einer neosmotritelnost sich schuldig machen, weil sein mit mehreren gleich wichtigen Gegenständen beschäftigter Geist dem einen derselben oft so anhaltend sich zuwendet, dafs er die übrigen aus dem Gesichte verliert; aber newnimatelnost, als eine wirkliche entschiedene Unfähigkeit, in die Gegenstände einzudringen, ist immer eine beklagenswerthe Schwäche, und nur der Jugend, oder solchen Menschen eigen, die schon von Natur zu einem methodischen und besonnenen Gebrauch ihrer Geisteskräfte nicht geeignet sind, und deswegen naobum reden. — Die einzelnen Erscheinungen der neosmotritelnost heifsen nedosmotry (Versehen); sie haben ihren Grund darin, dafs irgend ein besonderer Umstand, oder irgend eine Seite eines Gegenstandes unbemerkt geblieben, übersehen worden ist. Wir verzeihen einem Anderen seine neosmotritelnost, weil sie keine erheblichen Folgen hat; aber vor nedosmotry in Geschäften müssen wir uns hüten, weil sie in ihren Folgen sehr schädlich werden können.

Wrajdá. — Slóba. — Nénawist. — Slojelá-telstwo oder nedobrochótstwo.

Wrajdá: Groll, Feindschaft, Uebelwollen, Hafs. — Slóba: Feindschaft (wrajda), Verstockung im Zorne, anhaltender Zorn. — Nénawist: Schadenfreude. — Slojelá-telstwo: Uebelwollen. — Nedobrochotstwo: das Gegentheil des Wohlwollens. W. d. R. A.

Alle diese Ausdrücke bezeichnen den Zustand eines Menschen, der an den Leiden seines Nächsten Gefallen findet. Aber die wrajdá (Feindschaft) handelt immer offen; die verhärtete slóba (Bosheit) ist verdeckter; sie kann sich verstellen.

Beleidigungen und kränkende Reden geben immer der Feindschaft (wrajdá) Nahrung; sie nimmt ein Ende, wenn man es müde geworden ist, die Gelegenheit, einem Anderen zu schaden, aufzusuchen, oder wenn gemeinsame Freunde die Gegner zur Versöhnung bereden. Die Erinnerung an eine mit Unrecht zugefügte Kränkung oder Schmach läfst einen Groll (slóba) im Herzen zurück, der erst dann aufhört, wenn kein Rachebedürfnifs mehr vorhanden ist.

Die Feindschaft (wrajdá) ist bereit, dem Gegner auch Gerechtigkeit widerfahren zu lassen, aber sie kann ihm nicht schmeicheln, sie thut das Gute nur aus gewissen Regungen der Ehre und Grofsmuth, denen sie zuweilen ihre Rachsucht opfert. — Der Groll (slóba) ergreift gern jede Gelegenheit zur Rache; allein er versteht es, sich unter der Larve der Freundschaft zu verstecken, bis er volle Befriedigung gefunden hat.

In der Feindschaft zeigt sich zuweilen ein gewisser Edelsinn, auch wäre es schändlich, ihn gegen gewisse Personen nicht fühlen zu können; im Grolle aber ist immer etwas Niedriges; er setzt seinen Stolz darin, nicht zu verzeihen, oder er verzeiht höchstens aus Gnade, und mit Vorbehalt. — Feindschaft kann der Philosoph gegen Störer der Ruhe des Vaterlandes fühlen; aber Groll ist ihm nur höchstens

gegen Verräther erlaubt, deren Verbrechen so abscheulich ist, dafs man nicht ohne Entrüstung daran denken kann.

Der Hafs (nénawist) steht der Liebe entgegen: wir lieben, was uns gefällt, und hassen, was wir nicht gern mögen. Wer uns angenehm ist, dem wünschen wir alles Gute, und umgekehrt. Der Hafs besteht nur in Abgeneigtheit und im Gefallen an den widrigen Schicksalen des Gegenstandes, den er betrifft. Wir können Jemanden hassen, ohne gerade seiner Wohlfahrt Eintrag thun zu wollen. Aber der Feind will seinem Gegner Böses anthun; und Menschen die in Feindschaft leben, beeifern sich, einander so viel Schaden, als möglich, zuzufügen, wenn sie auch ihre gegenseitige Gesinnung öfter in Kleinigkeiten, als in ernsthaften Dingen kund geben. Man kann hassen, ohne dem Gegenstand des Hasses jemals ein Haar zu krümmen — dies ergiebt sich daraus, dafs der Mensch oft vernunftlose Geschöpfe, ja ganz unbeseelte Dinge hafst; hier bedeutet hassen s. v. a. Mifsbehagen über etwas empfinden. — Das Uebelwollen (slo*j*elatel*s*two) oder Nichtwohlwollen (nedobro*j*elatel*s*two) bleibt im Herzen verborgen und ist in seiner Bedeutung so unbestimmt und schwankend, dafs es alle möglichen Grade gestattet. Was aber den Groll betrifft, so ist dieser eine tief gewurzelte, schonungslose, mehr satanische als menschliche Feindschaft; er findet sein ganzes Glück, seinen ganzen Genufs in dem entschiedenen Untergang eines ihm verhafsten Subjectes.

Wratschewátj. — Iszeljátj. — Letschítj.

Wratschewátj: ärztlich behandeln, durch Heilmittel zur Genesung bringen. — Iszeljatj: curiren, heilen — Letschitj: ärztlich behandeln, heilen, curiren. W. d. R. A.

Wratschéwstwo und lekárstwo sind zwei Selbstandswörter, von denen das Erste von dem slawischen Verbum wratschewátj (eigentlich ausbessern, wiederherstellen) abstammt; das zweite aber, von dem russischen

Verbum letschitj (legtschitj, erleichtern, lindern) d. h. lindernde Kräuter, lindernde Mittel geben. — iszeljátj heifst wieder ganz machen, vollständig machen, verlorene Theile des Körpers ersetzen.

Zur wratschéwstwo, d. h. zur Kunst, zum Beruf eines Arztes (wratsch) gehört demnach Alles was heilt und die Gesundheit wiederherstellt; lékarstwo aber ist dasjenige, was zubereitet und gebraucht wird, um Genesung oder Heilung zu bewirken: Beide unterscheiden sich wie Zweck und Mittel. Die Heilung oder Cur (wratschewánie) ist vollkommen, wenn sie den Patienten hergestellt hat; das Heilmittel (lekarstwo) ist verläfslich, wenn es bei gehörigem Gebrauch die erwünschten Wirkungen hervorbringt. Die Cur (wratschewánie) hangt von der Kunst des Arztes und dem Zustand des Patienten ab; die Wirkung der Heilmittel (lekarstwa) aber von der rechten Auswahl und dem rechten Gebrauche. Alles was zur Genesung förderlich, ist Sache der wratschéwstwo; Alles, was zu diesem Zwecke bereitet wird, damit es dem Arzte diene, ist lekarstwo. Diät, Bewegung, Wasser, Milch, Aderlafs u s. w. sind Mafsregeln der wratschewstwo, aber keine wirklichen lekarstwa.

Alle Heilmittel (lekárstwa) sind Mittel der wratschéwstwo, oder werden wenigstens zu solchem Zwecke verwendet. Die Natur dient zur Heilung (wratschewstwo); in der Apotheke bereitet man die Mittel (lekarstwa). — Wir curiren (wratschújem) eine gestörte Function; wir machen wieder ganz (iszeljäem oder zelím), was zerbrochen oder aus einander gegangen ist: Krankheiten werden curirt (wratschújutsja), Wunden oder Knochenbrüche aber (im russischen Sprachgebrauche) ganz gemacht (iszeljájutsja) *). Was geheilt oder curirt werden soll, das ist

*) Man vergleiche das deutsche einrichten, was aber mit Beziehung auf Trennungen weicher Theile (Wunden) nicht gebraucht wird. —

in seinem innern Organismus verdorben, und erheischt mannigfaltige medicinische Behandlung von Aufsen und von Innen; was wieder ganz zu machen ist, das ist uns durch äufsere Gewalt zugefügt und erheischt äufserliche Medicamente (lekarstwa). In der civilisirten Gesellschaft giebt es eine Unzahl Krankheiten zu curiren (wratschewatj), wogegen wilde Völker mehr der ganz-machenden (zelébnyja) oder chirurgischen Mittel bedürftig sind.

In der Medicin wird das Heilmittel (lekarstwo) der Nahrung (pischtscha) entgegengesetzt, und zwar insofern als die Nahrung unsern Körper stärkt, und Heilmittel ihn verderben. Es giebt übrigens medicinische Nahrung (lekárstwennaja pischtscha), wie es auch nährende Arzneimittel (pitátelnyja lekárstwa) giebt.

Wrojdénnoje. — Priródnoje.

Wrojdénnoje: Was man bei der Geburt empfangen hat, was einer guten oder schlechten Anlage eigen ist. — Priródnoje: das von der Natur hervorgebrachte, was dem Naturgesetze entspricht. W. d. R. A.

Das wrojdénnoje oder Angeborne (genauer Eingeborne oder Einerzeugte, Anerzeugte) empfängt man bei der Zeugung, das priródnoje oder Natürliche (buchstäblich Angeborne), nach der Zeugung. Jenes bleibt sich immer gleich; aber den natürlichen (priródnye) Mängeln kann abgeholfen, die natürlichen Anlagen können vervollkommnet werden. Gewisse Philosophen sprechen nicht von natürlichen (angebornen), sondern von eingebornen (anerzeugten) Idee'n; die Ethnographen von den natürli-

---

Der Begriff des wieder Ganzmachens liegt in dem deutschen heilen; denn heil bedeutet ursprünglich ganz, wie noch jetzt heel im Holländischen und whole im Englischen. Auch bedienen sich die Holländer ihres heilen (heelen), wie die Russen ihres iszeljatj, nur im chirurgischen Sinne: Heilkunde (heelkonst) heifst bei ihnen die Chirurgie. A. d. U.

chen (prirodnye), aber nicht von den eingebornen (anerzeugten, wrojdénnye) Bewohnern irgend eines Landes *); die Theologen hinwiederum nicht von der natürlichen (priródny) Sünde, sondern von der anerzeugten, durch den Zeugungsprocefs fortgepflanzten und mitgetheilten (wrojdénnoje), d. h. der Erbsünde.

*) Im Deutschen sagen wir zwar Eingeborne eines Landes, aber nur im Sinne von priródnye, nicht in dem von wrojdénnye, was hier ein Unsinn wäre. Dem russischen Sprachgebrauche ganz analog ist das französische naturels, das englische natives u. s. w.
A. d. U.

W. Grigorjew: über Kufische Münzen des 8ten, 9ten, 10ten und eines Theiles des 7ten und 11ten Jahrhunderts, die in Russland und den Ostseeländern gefunden worden. Odessa. 1842. 4. *)

In seiner ersten numismatischen Abhandlung: „Beschreibung Kufischer Münzen des zehnten Jahrhunderts, die 1839 im Gouvernement Rjäsan gefunden worden" **), hatte der gelehrte und scharfsinnige Verfasser eine andere Arbeit verheifsen, in welcher er seinen Landsleuten darthun wollte, dafs solche Funde nicht blofs rein numismatischen Werth haben, sondern auch zur Aufhellung des Dunkels, das auf den älteren Schicksalen Rufslands ruht, als wichtiges historisches Material die-

---

*) Russischer Titel: O Kufitscheskich Monétach VIII, IX, X, i ottschásti VII i XI wjéka, nachodímych w' Rossíi i Pri-Baltiiskich stranàch.

**) Opísánie Kufitscheskich Monèt X wjéka naidénnych w' Rjäsanskoi Gubérnii w' 1839 gódu. St.-P. 1841. — Eine kurze Anzeige derselben lieferten wir im 1ten Bande des Archiv S. 451 ff.

nen können. Er leistet dies in vorliegender Abhandlung, die, wie Alles, was uns aus seiner Feder zu Gesicht gekommen, von seinem Forschergeist die schönsten Zeugnisse giebt.

Als Einleitung dienen Betrachtungen über den unzuverlässigen, lückenhaften und chaotischen Charakter der ältesten historischen Ueberlieferungen die sich auf Rufsland beziehen. In dem Nebel, der die alte Geschichte des russischen Volkes bedeckt, kann das Auge des Historikers nur einzelne mehr oder minder leuchtende Punkte unterscheiden; aber diese einzelnen Lichter selbst sind eigentlich nur Irrlichter, die beständig ihren Platz wechseln und den Forscher ermüden. Wir wissen nicht, wann dasjenige Volk, dessen Namen jetzt so viele Ost-Slaven tragen, zuerst erschien, wo es ursprünglich wohnte, welches seine ersten Zustände gewesen. Alle unsere Kenntnisse von jener finsteren Zeit sind keine Kenntnisse davon, was und wie es gewesen, sondern verschiedne Systeme und Meinungen darüber, was und wie es etwa sein konnte — Systeme, die theils sich überlebt haben, theils im Welken sind, oder noch vegetiren, ohne Bürgschaft für ihren Bestand. Die bekannte Chronik des Nestor hat in den Augen Vieler ihr Ansehen verloren; der Verfasser ist in mancher Beziehung anderer Meinung als diese unbedingten Verwerfer, gesteht ihnen aber zu, dafs die oft überschätzte Urkunde an Verwirrung laborirt, erhebliche Lücken und eine Menge dunkler Stellen enthält. Was gleichzeitige Ausländer sagen, das scheint sehr wenig geeignet, die Lücken auszufüllen und die Räthsel zu lösen. Freilich ist auf diesem Feld noch eine geringe Aerndte gethan: die Byzantiner kennt man in Rufsland fast nur nach den Auszügen und Uebersetzungen Stritter's; die Saga's der Scandinavier wenig mehr als vom Hörensagen; die lateinischen Chroniken des westlichen Europas sind kaum berührt worden, und die Nachrichten arabischer Erdbeschreiber, Historiker und Reisenden hat man erst seit kurzer Zeit zu benutzen angefangen.

Durchdrungen von der Ueberzeugung, dafs die alte Geschichte Rufslands vor Allem aus nicht-russischen Denkmälern

wieder aufgebaut werden könne, wendet der Verfasser sich nun zu seinem Gegenstande. Die erstaunliche Menge theils asiatischer, theils afrikanischer Münzen mit kufischen Inschriften, aus den auf dem Titel bemerkten Jahrhunderten, die man jetzt in Rufsland, Polen, Preufsen, Mecklenburg, Holstein, Dänemark, Schweden und Norwegen aufbewahrt, ist bekanntlich nicht erst in neuerer Zeit aus Osten eingeschleppt, nicht von Reisenden oder Kaufleuten im Orient gesammelt oder angekauft, sondern mit wenigen Ausnahmen aus dem Boden der genannten Länder gegraben. Herr Grigorjew giebt eine Geschichte der Münzen-Funde in allen diesen Ländern, in den Ostsee-Gegenden auf die vornehmsten, zumal solche, die von sachkundigen Gelehrten beschrieben worden sich beschränkend. Daran knüpft er eine Uebersicht der Dynastien, denen sie angehören, Bemerkungen über ihre Erhaltung oder den Zustand, in dem sie auf uns gekommen sind, die Oertlichkeiten der Funde u. dgl.

Wie kamen nun diese Dirhem's nach dem Osten und Norden Europa's? Auf was für Wegen gelangten sie dahin? Wer besäete mit ihnen die ganze Länderstrecke von der Oka und Kama bis zur Elbe und bis Norwegen? Verschiedene Gelehrten haben diese Fragen zu beantworten versucht, sind aber gröfstentheils zu einseitig verfahren und im besten Falle nicht über Hypothesen hinausgekommen.

Nach dem nördlichen und einem Theile des mittleren Europa's östlich von der Elbe konnten die asiatischen Münzen nur über Rufsland gelangt sein, und zwar über das nördliche, mittlere und westliche Rufsland; denn hier sieht man allerwärts Spuren ihres Durchgangs, wogegen sie westlich von der Elbe und südlich vom 52sten Breitengrad nirgends mehr gefunden werden. Aus welchem Theile Asiens kamen sie aber zunächst in die Länder des heutigen Rufslands? Der äufserste Punkt gegen Asien, wo man bis heute solche Münzen ausgegraben, ist das Gouvernement Kasan; wir dürfen also annehmen, dafs sie wenigstens hauptsächlich in dieser Richtung aus Asien eingeschleppt worden sind.

Unter den vorgefundenen Münzen befinden sich auch

solche, die den wolga'schen Bulgaren angehört haben. Die grofse Uebereinstimmung dieser Münzen mit den samanidischen beweiset, dafs Letztere ihnen als Vorbild dienten, dafs also jene Bulgaren mit den Samaniden-Staaten in enger Verbindung stehen mufsten. Da nun das heutige Gouvernement Kasan einen Theil des alten Landes der Wolga-Bulgaren ausmacht, so sind die samanidischen Dirhem's durch bulgarisches Gebiet gewandert. Bis dahin gelangten sie aber nur entweder über das Kaspische Meer und die Wolga hinan, oder vom See Aral aus durch die heutige Kirgisen-Steppe, auf Wegen, die noch jetzt von den Karawanen Buchara's und Chiwa's eingeschlagen werden.

Die Samaniden-Münzen finden sich aber von den übrigen asiatischen nicht getrennt, sondern gröfstentheils mit ihnen zusammen. Es mögen also wohl die asiatischen Münzen verschiedner anderen Dynastien zum Theil ebenfalls durch samanidische Reiche und auf denselben Wegen nach Rufsland gekommen sein.

Schwerer ist der Weg zu bestimmen, den die Münzen der afrikanischen und der spanischen Araber*) nach Rufsland und der Ostsee eingeschlagen. Man findet sie mit asiatischen Münzen der Chalifen und Ispegbed's zusammen, und es hindert uns daher nichts, anzunehmen, dafs sie über Asien gekommen sein können. Diese Annahme bestärkt ihr seltnes Vorkommen in den Ostsee-Ländern, da sie doch eben dort noch zahlreicher sich finden müfsten als in Rufsland, wären sie anders auf dem näheren, westlichen, und nicht dem entfernteren östlichen Wege aus Afrika und Spanien herübergewandert**). Mit Samaniden-Münzen hat man sie jedoch bis

*) Spanische Dirhem's hat man bis jetzt nur in Rufsland gefunden: sie gehören den Statthaltern der östlichen Umeijaden und den westlichen Umeijaden an.

**) Nur mit dem Mohilew'schen Funde (S. 25—26) dürfte es wohl eine andere Bewandtnifs haben. Hier sind die afrikanischen und spanischen Münzen, in Vergleichung mit den übrigen, so zahlreich, dafs sie schwerlich ebenfalls über Asien gekommen sein mögen.

jetzt nicht zusammengefunden; sie müssen also nothwendig durch einen anderen Canal, als die Länder unter samanidischer Herrschaft, nach Rufsland abgeführt worden sein.

Mit den ganz erhaltenen Münzen zusammen findet man gewöhnlich auch Bruchstücke, deren Masse nicht selten überwiegend ist. Diese Bruchstücke von verschiedner Gröfse sind niemals Theile einer und derselben Münze, sondern Ueberreste verschiedner, und aus ihrer Zusammenfügung entstehen niemals ganze Münzen, woraus man schon schliefsen kann, dafs ihre Zerstücklung vor dem Vergraben erfolgte. Dazu kommt noch, dafs grofse Massen Bruchstücke, mit ganzen untermengt, in metallenen Gefäfsen und unter Steinen und Bäumen gefunden worden sind, wo niemals eine Hacke oder Schaufel sie berührte. Die Ursache der absichtlichen Zerstücklung ist ohne Zweifel in dem Bedürfnifs nach kleinem Gelde zu suchen, welches Bedürfnifs namentlich im binnenländischen Detailhandel sehr fühlbar werden mufste. So hatten die Engländer des 11ten und 12ten Jahrhunderts ihr broke-money; so werden noch jetzt in Canton spanische Piaster unter ähnlichen Umständen in Stücke zerschlagen u. s. w. Nun fragt es sich, ob man mit den kufischen Münzen schon im Orient also verfuhr, oder erst an den Orten wo sie gefunden sind. Wir erfahren aus dem Bericht eines arabischen Reisenden des 10ten Jahrhunderts, den Usli fälschlich für Ibn Haukal erklärt, dafs zu Samarkand (wo übrigens bekanntlich auch eine kleine Kupfermünze existirte), unter Anderem auch zerbrochene Dirhem's im Verkehr cursirten; aber in anderen Gegenden des muselmännischen Ostens war dies nirgends der Fall, und die rohe Zerstücklung der Dirhem's wurde durch allerwärts circulirendes Kupfergeld unnöthig gemacht. Man zerbrach also die Silberstücke entweder in Rufsland und den Ostseeländern, wo es damals bekanntlich kein locales Geld gab, oder beim Verkehr im Lande der Wolga-Bulgaren, oder endlich bei anderen Völkern, durch deren Länder das asiatische Geld nach Rufsland wanderte. In jedem Falle beurkundet dieser Umstand entweder einen lebhaften Binnenhandel in

Rufsland und den Ostseeländern, oder einen beständigen Verkehr Rufslands mit morgenländischen, besonders samanidischen Besitzungen. Dafs die Dirhem's in Rufsland und den Ostseeländern, nicht aber im Orient, zerstückelt worden seien, ist schon durch die Thatsache des absoluten Nichtvorkommens muhammedanischer Kupfermünzen in diesen Gegenden fast bewiesen.

Es verdanken also die zerbrochenen Dirhem's dem Handel ihr Dasein; und der Handel war es auch unbezweifelt, wenigstens vorzugsweise, was die ganzen Geldstücke über eine so weite Länderstrecke verbreitete. Schon der ununterbrochene Zufluſs orientalischen Geldes im Verlaufe von mehr als zwei Jahrhunderten zeugt dafür, dafs die Haupt-Veranlassung nicht in kriegerischen Zügen nach Osten zu suchen ist, obschon man in jenem Zeitalter auch solche nachweisen kann.

Wenn nun die Länder an der Ostsee über Rufsland Geld bekommen konnten, so müssen sie mit diesem Lande in irgend einer, sei es freiwilligen oder gezwungenen, Verbindung gestanden haben. Hier sind nur drei Hypothesen möglich: entweder holten die Asiaten sich Waaren an der Ostsee; oder die Anwohner der Ostsee führten ihre Waaren nach Asien; oder die Bewohner Rufslands dienten bei diesem Handel als Vermittler, indem sie gegen ihre eignen Waaren orientalisches Silber empfingen und dieses zum Theil wieder für die Handelsartikel der Ostsee-Bewohner hingaben. Jedenfalls konnte also Rufsland im Verlaufe des 9ten und 10ten Jahrhunderts kein isolirtes und von absoluten Wilden bewohntes Land sein; es war in ihm eine starke kaufmännische Bewegung, und als nothwendige Folgen derselben, ein gewisser Grad von Cultur, ein gewisser Luxus, ein Grad bürgerlicher Sicherheit, die zur Aufrechthaltung des Handels nothwendig. Dafs dieser Handel für Rufslands Bewohner vortheilhaft, und die Bilanz auf ihrer Seite war, ergiebt sich aus dem Umstande, dafs das gelöste Geld im Lande blieb. Wenn die Spuren dieses Handels vielleicht bis an die entfernten Ufer der Petschora verfolgt

werden können, wenn die in Rufsland ausgegrabenen Münzen der Wolga-Bulgaren uns darüber Auskunft geben, dafs dicht neben den Russen, an der Wolga, in einer durchaus nicht besser, als die übrigen Länder Rufslands von der Natur begünstigten Gegend, im 10ten Jahrhundert ein Volk herrschte, das in Städten wohnte, seine eigne Münze hatte, zum Islam sich bekannte, und darum in enger Verbindung mit den Chalifen von Bagdad stand: so dürfen wir wohl auch im eigentlichen damaligen Rufsland die Existenz von Städten als Stapelplätzen für den Handel und Ruheplätzen für die Handelsleute annehmen.

Aber dieselben Münzen verkünden uns auch auf der anderen Seite, dafs die vom Handel unzertrennliche bürgerliche Bildung in Rufsland keine so grofsen Fortschritte machte, wie man sie von dem mehr als 200jährigen Bestehen dieses Verkehrs hätte erwarten können. Die beständige und zwar gleichzeitige Einscharrung des Geldes beweist, dafs man in Rufsland und an der Ostsee nicht den gehörigen Gebrauch davon zu machen verstand; man häufte unnütze Schätze nur, um sie zu vergraben; man betrachtete das Geld wie ein todtes Capital, wie einen Zweck, nicht wie ein Mittel zum Zwecke; es mufsten also die Bedürfnisse der Besitzer sehr eingeschränkt sein, sie mufsten noch auf einer sehr niedrigen Stufe der Bildung stehen. An den Rändern vieler Münzen entdeckt man kleine runde Löcher, zum Beweise, dafs sie öfter als Zierrath in Schnüre gefafst, angesteckt oder angehängt wurden, wie noch jetzt bei vielen wenig cultivirten Völkern geschieht.

Am Schlusse dieser Folgerungen deutet der Verfasser noch auf einen höchst wichtigen Umstand. Im Anfange des 11ten Jahrh. hört der Zufluſs von Münzen aus dem Orient plötzlich auf. In Polen findet man reiche Schätze örtlicher, deutscher, angelsächsischer, böhmischer, ungarischer und byzantinischer Münzen; aber selbst die spätesten dieser Funde sind, nach Lelewel, noch aus den vierziger und funfziger Jahren des elften Jahrhunderts. Diese Erscheinung kann nur auf grofse kaufmännische oder politische Umwälzungen hindeuten,

welche in der ersten Hälfte des genannten Jahrhunderts statt finden mufsten, und zwar entweder im Orient selbst, oder im nordöstlichen Europa, oder in Beiden zugleich. Um einen mehr denn 200jährigen Handelsweg so jählings zu versperren, oder dem Handel eine radical verschiedene Richtung zu geben, waren gewaltsame Erschütterungen, eine ungewöhnliche Verkettung von Umständen nothwendig. Die Thatsache leidet keinen Zweifel; es bleiben nur noch die Ursachen aufzuklären. Sch.

Gold- und Platinagewinnung im Russischen Reiche während des Jahres 1844.

(Vorläufige Notiz *).

1. Gold.

Nach den uns bis jetzt vorliegenden Nachrichten sind während des Jahres 1844 im Russischen Reiche gewonnen worden

Auf Waschwerken	1299,574	Pud bergf. Goldes,
aus Silbererzen (der Altai'schen und Nertschinsker Gruben	42	—
oder zusammen	1342	Pud.

Diese Gesammtausbeute übersteigt die des nächst vorhergehenden Jahres um 47 Pud, zum Werthe von nahe an 60000 Preufs. Thalern. Dennoch hat sie (vielleicht wegen Witterungsverhältnisse oder ähnlicher Zufälligkeiten) die erwartete Gröfse in sofern nicht erreicht, als sie sich dem Gange der Zahlen, welchen die Ausbeute während der letzten 5 Jahre als den wahrscheinlichsten vermuthen liefs, nicht vollständig anschliefst. (Vergleiche in diesem Archive Bd. III Seite 542, II Seite 537.)

*) Nur zum Theil aus dem Bergwerksjurnal im Uebrigen aus verschiedenen Nummern der Kommertscheskaja Gazeta, und dem Wochenblatte: Mannfacturnyja i gornosawodskija iswjetstija entnommen.

Man ersieht dies aus folgender Zusammenstellung:

	Betrag der Gold-Gewinnung	Jährlicher Zuwachs
in dem Jahre 1839	529,80 Pud.	
— 1840	543,97 —	54,17 Pud.
— 1841	690,17 —	96,20 —
— 1842	971,13 —	288,96 —
— 1843	1294,93 —	323,80 —
— 1844	1342	47. —

Die Totalsummen für die Jahre 1843 und 1844, setzten sich folgendermafsen aus den Erträgen der einzelnen Hauptdistricte zusammen:

	1843	1844
	Betrag der Gold-Ausbeute von	
dem Ural	313,772	310,057
dem Nertschinsker Distr.	10,152	15.
Ost-Sibirien	785.	818,032
West-Sibirien und dem Altai .	148.	157,485
den Silbererzen . .	38.	42.

Die während der Jahre 1814 bis einschliefslich 1844 in Rufsland geförderte Goldmenge würde nun, in Friedrichsd'or ausgeprägt, einen Werth von nahe an 165 Millionen Preufsischen Thalern besitzen (vergl. in diesem Archive Bd. II S. 527) und der Ertrag der letzten 3 Jahre ist nahe gleich gewesen mit dem der 8 zunächst vorhergehenden.

2. Platina.

Es sind auf Uralischen Werken gewonnen worden im Jahre 1844: 98,985 Pud Platina *).

*) Und aufserdem theils auf Waschwerken, theils beim Einschmelzen des Goldes, eine noch nicht vollständig angegebene Quantität von Osmium haltigen Iridium. Während der ersten Hälfte des genannten Jahres wurde von diesem Metalle gewonnen: 0,248 Pud.

Blick auf Armenien.

Unter diesem Titel erschien 1839 zu Petersburg ein kleines Werk von Nefedjew *) die Frucht einer Reise, welche er in Amtsangelegenheiten unternommen hatte. Er reis'te von Gumry, dem heutigen Aleksandropol über Mastyr, Etschmiadsin, Eriwan, Nachitschewan bis nach Ordubad. Obgleich der Zweck seiner Reise durchaus kein wissenschaftlicher war, so enthält seine Schrift doch manches Interressante, aus dem wir folgendes entnehmen:

„Eine halbe Stunde von Sardar-Abad, einer durch Hussein Chan im Jahre 1815 erbauten, und durch die Russen 1827 eingenommnen Festung, sah Nefedjew auf einem Hügel nahe am Araxes die Trümmer des alten Armawir **), nicht Armawid, wie im Russischen steht."

*) Wsgljad na Armjaskuju oblast is putewych sapisok N. Nefedjewa Sanktpeterburg 1839, d. h. Blick auf die Armenische Provinz — nach seinen Reisenotizen von N. Nephedjew — 8vo 74 Seiten.

**) Nach den Armenischen Autoren wurden Armawir 2000 v. Chr. durch den König Arnaïs, einen Sohn des Armenag und Enkel des Haik gegründet, und war 18 Jahrhunderte lang die Residenz der Armenischen Könige, bis sie Ardaschad gegen das Ende des 1sten Jahrhundert nach Chr. verliefs. St. Martin Mémoires hist. et géogr. sur l'Arménie to. I pag. 123, 124. Vgl. auch in dies. Arch. Bd. IV. S. 173 u. a.

Von Sardar-Abad ging der Weg durch Reifs- und Baumwollenfelder, welche durch Kanäle, die ihr Wasser aus dem Araxes empfangen, bewässert werden, nach dem zum Kloster Etschmiadsin gehörigen Dorfe Wacharschabad *)."

Nefedjew giebt uns folgende Beschreibung von dem Kloster Etschmiadsin:

„Es besteht aus vier Abtheilungen, die erste enthält die Karawansarai, die zweite die Kirche und die Zellen, die dritte ist zur Aufnahme der Pilger bestimmt, und die vierte zu den Kirchenversammlungen. Am prächtigsten ist die zweite Abtheilung. Auf einem regelmäfsig viereckigen Platz, nach welchem die Fenster der übrigen Gebäude gerichtet sind, erhebt sich die Kirche. Sie ist 117 englische Fufs lang, 112 breit und 82 hoch. Ihr Inneres empfängt sein Licht theils durch die bunten Scheiben, theils durch silberne Lampen. Sie enthält 6 Altäre und die Wände sind mit Malereien, Schnitzwerk, Perlmutter und Schildpatt verziert."

Nefedjew besuchte das Refektorium, die geistliche Schule, die Druckerei **) und die Bibliothek ***) und reis'te dann nach dem 17 Werst davon entfernten Eriwan. Diese Stadt, welche eine Bevölkerung von 10000 Seelen enthalten soll, liegt auf einer Anhöhe am linken Ufer des reifsenden Sangi, welcher

*) Wacharschabad war ehemals eine berühmte Stadt Armenien's. Im Alterthum hiefs sie Ardimjet Wachak d. h. Stadt der Diana, und scheint im 6ten Jahrhundert v. Chr. gebaut zu sein. 380 n. Chr. wurde sie von den Persern zerstört. Es bleibt von ihr weiter nichts als Etschmiadsin übrig, von welchem die Armenier behaupten, dafs es auf der Stelle stehe, wo Christus ihrem Apostel, dem h. Gregor erschien, welcher dort zur Erinnerung an jenes Wunder eine Kirche baute, die er Etschmiadsin, d. h. der eingeborne Sohn ist herabgestiegen, von etsch ist herabgestiegen und miadsin der Eingeborne nannte. 618 nach Chr. liefs der Patriarch Gomidas die Kirche wieder ausbauen, und seit 1441 ist sie der Sitz der Armenischen Patriarchen geblieben. St. Martin in der angef. Schrift. to. I. pag. 115 u. 116.

**) Diese Druckerei existirt seit 1774.

***) Der Katalog dieser Bibliothek ist 1840 von Brosset in Petersburg herausgegeben worden.

aus dem 60 Werst langen und 25 Werst breiten Sewangasen entspringt und sich in den Araxes ergiefst. Eriwan selbst, welches 1679 durch ein Erdbeben fast ganz zerstört ward, ist amphitheatralisch wieder aufgebaut, und ringsum mit Gärten umgeben. Nach der einen Seite hin hat man die Aussicht auf den Alaghes, nach der andern auf den Ararat. Die Zimmer des auf der linken Seite des Sangi gelegnen Schlosses des vormaligen Sardar, sind, so gut als es anging, nach Europäischer Art umgeändert worden. Auf einigen Wänden sieht man noch persische Gemälde, unter welchen besonders eins, wo persische Tänzerinnen alten armenischen Mönchen Wein kredenzen, auffällt."

Von hier aus begab sich Nefedjew nach Nachitschewan, einer der ältesten Städte Armeniens. St. Martin to. I p. 131—132. Der Weg dahin geht durch eine lange Ebene am Araxes entlang zwischen den parallellaufenden Gebirgsketten des Karabag und des Ararat. Die gröfste Einförmigkeit herrscht auf dieser ganzen Strecke. Nur hie und da sieht man kleine mit Weiden beschattete Dörfer, gleichsam wie Oasen liegen. In dem Scharurskischen Kreise fand er die Kochenille *).

Nahe bei dem Dorfe Basch-Nuraschin auf der Grenze zwischen den Provinzen Eriwan und Nachitschewan, fliefst in derselben Richtung wie der Sangi, der nicht tiefe, aber in der Regenzeit sehr reifsende, Gorny Arpa-tschaï, d. h. der Gebirgs Arpa-tschaï, sogenannt, um ihn zu unterscheiden von einem andern Flufs gleichen Namens, welcher die Grenze zwischen Rufsland und der Türkei bildet.

Nachitschewan, welches nach der Volkssage sich da befinden soll, wo Noah sich mit seiner Familie nach der Sündfluth niederliefs, liegt auf einer Hochebene, welche bei dem Gebirge Daralages anfängt, und im Thale des Araxes mit einem steilen Vorgebirge endigt. Die Stadt enthält eine aus

*) Dies ist ein altes Produkt Armeniens, denn Lazar von Pharb, ein armenischer Geschichtschreiber des 11ten Jahrhunderts, erwähnt sie schon.

Armeniern und Tataren bestehende und 5000 Seelen starke Bevölkerung. Hier sowohl als auch in Eriwan befinden sich zahlreich besuchte Volksschulen.

Auf der linken Seite des Araxes, Nachitschewan fast gegenüber liegen die Trümmer von Astabad.

Von Nachitschewan brach Nefedjew nach dem 60 Werst davon liegenden Ordubad auf. Auf dem Wege dorthin, an der Mündung des Alindja-tschaï in den Araxes, stöfst man in einer tiefen Schlucht auf die Trümmer von Dschulfah *). Ungefähr 30 Hütten befinden sich bei diesen Trümmern, und die Bewohner derselben werden im Sommer durch die hier in grofser Anzahl befindlichen Skorpione gezwungen, nach den Ufern des Araxes zu flüchten. Vier Werste von Dschulfah führt eine Brücke über den Araxes nach Persien. Hier ist die Hauptstrafse nach dem transkaukasischen Rufsland, und eine Quarantäne.

Der Weg geht nun am Araxes entlang mitten durch steile Felsen.

Ordubad liegt auf dem nordwestlichen Abhange eines Felsen am Araxes, und ist auf allen Seiten von hohen Bergen eingeschlossen. Die engen Strafsen oder vielmehr Gassen und die vielen Hunde, welche die platten Dächer bewohnen, und den Vorübergehenden in den Kopf statt in die Füfse zu beifsen drohen, machen einen üblen Eindruck. Dessen ungeachtet ist der Aufenthalt in Ordubad sehr angenehm; denn es ist ein wahres Paradies, und man erstaunt über die üppige Vegetation. Ein jedes Haus hat einen Garten, welcher von Kanälen mit fliefsendem Wasser durchschnitten wird.

Nefedjew schliefst sein Werk mit einigen Bemerkungen

---

*) Diese Stadt ist sehr alt, sie wird schon zur Zeit Tigran's, mehr denn 5 Jahrh. v. Chr. erwähnt. 1605 liefs sie der Persische Schach Abbas I. zerstören, und die Einwohner nach Ispahan führen, wo sie sich ansiedelten, und dieser Theil Ispáhan's wird noch jetzt Dschulfah genannt, und von Armeniern bewohnt.

über den Salzhandel, welcher von Armenien aus fast nach allen Transkaukasischen Provinzen getrieben wird, und ziemlich vortheilhaft für die Finanzen ist. Das Salz, welches wie im Orenburgischen Gouvernement, in Stücken von bläulicher Farbe zu Tage gefördert wird, liefern 2 Bergwerke. Das eine, und zugleich das wichtigere, welches auf Kosten der Krone bearbeitet wird, befindet sich im Surmalinskischen Bezirk bei der Kolonie Kulp, das andere, welches verpachtet ist, liegt bei Nachitschewan.

W. Depaubourg.

Auszug aus den Berichten der Archaeographischen Commission.

Nach dem Journal für Volksaufklärung, Juli 1844.

In den Sitzungen der eben genannten Commission vom 1. und 29. Februar, 25. April und 30. Mai a. St. wurden ungefähr 87, theils handschriftliche, theils gedruckte Aktenstücke, von denen das älteste vom Jahre 1375, das jüngste aus dem 18ten Jahrhundert ist, vorgelegt. Sie beziehen sich gröfstentheils auf die politische Geschichte West-Rufslands und auf kirchliche Angelegenheiten. Es befinden sich darunter Gnadenbriefe, z. B. des Grofsfürsten Witold vom 5. Mai 1383, Kaufbriefe, und 21 Actenstücke aus der Vatikanischen Bibliothek in Rom, aus der Zeit des Aufenthaltes des Jesuiten Possevino als Gesandten Gregors XIII in Moskau, um den Frieden zwischen dem Zaren Iwan IV Wasiljewitsch (1534—1584) dem Könige von Polen, Stephan Bathory (1575—1586) und dem Könige von Schweden, Johann III. (1568—1592) zu vermitteln. Da der Zar, von seinem früheren Kriegsglück gegen Schweden und Polen verlassen, sich an den Papst gewandt hatte, um durch seine Vermittelung von Stephan Bathory günstige Bedingungen zu erhalten, und zugleich hoffen liefs, er werde mit seinem Volke zur Römischen Kirche übertreten, so schickte Gregor XIII. den verschlagenen Jesuiten und eifrigen Ketzerbekehrer, Possevino, welcher 1578 unter dem Namen eines Gesandten der Wittwe Kaiser Maximi-

lians II. in Stockholm erschien, und schon nach einigen Monaten den Schwedenkönig, Johann III. zur Abschwörung der evangelischen Religion bewogen hatte, nach Moskau. Er brachte zwar einen 10jährigen Waffenstillstand zu Stande, ward aber in Betreff des Uebertritts des Zaren, ungeachtet seiner Religionsgespräche mit ihm, gänzlich getäuscht.

Das unter No. 4 angeführte Aktenstück enthält einen von Possevino entworfenen Plan zu Anknüpfungen von Handelsverbindungen zwischen Rufsland und Venedig.

No. 5. ist ein Schreiben des Zaren Iwan IV. Wasiljewitsch an den Deutschen Kaiser Rudolf II. über ein Bündnifs gegen die Türken und den freien Zulafs von fremden Kaufleuten und Künstlern in Rufsland.

No. 7. führt den Titel: Possevino's Schreiben an den Schwedischen König, Friedrich II., geschrieben im Lager bei Pskow den 19. Oktober 1581. — Hier ist aber ein offenbarer Irrthum, denn Friedrich II. war wohl von 1559—1588 König von Dänemark, aber nie König von Schweden, obgleich er das Wappen dieses Landes wieder angenommen hatte, was auch zu einem Kriege mit Schweden Veranlassung gab, dem aber 1570 der Stettiner Friede ein Ende machte. Der damalige König von Schweden war der schon oben erwähnte Johann III.

No. 18. enthält einen Auszug aus einer Urkunde, über den freien Verkehr der Venetianischen Kaufleute mit Rufsland.

Herr Strojew, Mitglied der Archaeographischen Kommission, der sich mit der Herausgabe der sogenannten: wuichodnyja Knigi Zarei, d. h. der von den Zaren herausgegebenen Bücher beschäftigt, legte seinen historischen, topographischen und philologischen Commentar zu denselben vor.

Diese 15 Bücher gehen von 1632 — 1682, und beziehen sich auf die Regierung Michaels Feodorowitsch, Alexeis Mi-Michailowitsch und Fedor Alexejewitch. Sie enthalten eine Beschreibung des damaligen Ceremoniels am Moskauischen Zarenhofe, eine genaue Topographie der alten Zarenstadt und Nachrichten über die Regalien der Zaren.

Zur Biographie Krylow's *).

Das Leben, der Charakter und der Genius Krylow's, der Ton und Inhalt seiner Werke, bilden, ihrem ganzen Wesen nach, den treusten Abdruck der russischen Nationalität. Er war ein in jeder Beziehung ungewöhnlicher, origineller Mensch, der sich von allen seinen Zeitgenossen durch einen eigenthümlichen Blick auf das Leben und die Sitten seines Jahrhunderts auszeichnete, und den man als den Repräsentanten zweier ganz entgegengesetzten Epochen der Bildungsgeschichte Rufsland's betrachten kann.

Iwan Andrejewitsch Krylow wurde am 2. (13.) Februar 1768 in Moskau geboren. Sein Vater diente als Hauptmann in einem Infanterie-Regiment und wurde im Jahre 1772 mit dem Generalmajor Freimann nach der unteren Wolga-Gegend commandirt, um an den Operationen gegen den Aufrührer Pugatschew theilzunehmen. Die Frau des Hauptmann Krylow begab sich mit ihren Kindern, unter denen sich der vierjährige Iwan befand, nach Orenburg, während sich ihr Gatte bei der Vertheidigung der Festung Jaizk so sehr hervorthat, dafs ihn Pugatschew, aus Verdrufs über seinen hartnäckigen Widerstand, mit seiner ganzen Familie zum Tode verurtheilte. Zum Glück für die russische Literatur gelang es aber den

*) Nach einem Aufsatze des Herrn Bulgarin in der Sjéwernaja Ptschelà.

Rebellen nicht, sich der Stadt Orenburg zu bemeistern; dem jungen Krylow war ein längeres Leben und eine glänzendere Laufbahn beschieden. Nach Beilegung der Pugatschewschen Unruhen erhielt sein Vater ein Civilamt im Gouvernement Twer, wo auch Iwan erzogen wurde. Seine ersten Studien beschränkten sich, nach damaliger Gewohnheit, auf Schreiben, Lesen und die vier Species der Rechenkunst, und schon in seinem dreizehnten Jahre trat er als Schreiber beim Kreisgerichte zu Kaljasin in Dienst. Um jedoch seine damalige Lage zu verstehen, mufs man wissen, wie es in Rufsland im Jahre 1781 aussah.

Bei der Geburt Krylow's waren erst drei und vierzig Jahre seit dem Ableben Peter des Grofsen verflossen. Noch schwebte über Rufsland die Finsternifs der alten asiatischen Unwissenheit, der eingewurzelten barbarischen Vorurtheile, und nur die Spitzen der Gesellschaft waren von den Strahlen der Aufklärung beschienen. Peter der Grofse hatte den Anfang gemacht, aber weder er noch sein Zeitalter konnten die Früchte der von ihm ausgestreuten Saaten erblicken. Er hatte 51 Volksschulen, 56 Garnisons-Schulen, 26 geistliche Lehranstalten, eine Ingenieurschule und eine nautische Akademie errichtet; unter der Kaiserin Anna war das Landkadetten-Corps, unter Elisabeth das Seekadetten-Corps und die Moskauer Universität, unter Catharina II. (bis 1781) das Artillerie-Kadetten-Corps, das Erziehungshaus, die Akademie der Künste und die Bergschule gegründet worden; aber diese, für das unermefsliche Reich so ungenügenden Institute hatten nur eine äufserst geringe Anzahl Schüler, da einerseits die Aufnahme in dieselben mit vielen Schwierigkeiten verknüpft und nur durch mächtige Fürsprache zu erlangen war, andrerseits der niedere und zum Theil selbst der mittlere Adel und die Beamten die Vortheile einer höheren wissenschaftlichen Bildung nicht zu schätzen wufsten und die Aufklärung gleich einer tödtlichen Seuche flohen. Die Kinder wurden gewöhnlich zu Hause im Lesen, Schreiben und Rechnen unterrichtet, wobei der Kirchendiener die Stelle des Hofmeisters vertrat; hierauf tra-

ten sie im ersten Jünglingsalter, oft sogar noch als Knaben in Militair- oder Civildienst. Als sich später die Volksschulen vervielfältigten und die Gouverneure und Provinzial-Behörden auf Befehl der Kaiserin die Edelleute und Bürger antrieben, ihre Kinder in die Schule zu schicken, gaben die Eltern ihnen mit Thränen das Geleite, als ob sie dem sichern Verderben entgegen gingen. Die Aufklärung wurde mit dem Sitten-Verderbnifs und dem Unglauben für synonym gehalten, und alles Ausländische als Ketzerei und Blendwerk des Teufels verachtet.

Unter diesen Umständen ist es begreiflich, dafs Krylow, als der Sohn eines zwar verdienten, aber armen und unbedeutenden, in den Vorurtheilen seiner Zeit befangenen Officiers, ganz ohne Erziehung aufwuchs. Fast noch im Kindesalter seinen eigenen Kräften überlassen, von seinem eigenen Genius angetrieben und auf seinen eigenen Charakter gestützt, mufste er sich von der niedrigsten Bildungsstufe bis zum ersten Platz in der Literatur seines Vaterlandes erheben. Die Lecture war das erste Mittel, das sich ihm hierzu darbot. Er fand Gelegenheit, sich Bücher zu verschaffen, und las darin Tag und Nacht, indem er sogar den Dienst vernachlässigte; sein Vorgesetzter, der ihn bei solcher „eitlen und unnützen" Beschäftigung antraf, traktirte ihn mit Ohrfeigen und beklagte sich über ihn bei seinem Vater, der ihn gleichfalls wegen seines Dienst-Versäumnisses bestrafte. Und welche Lecture stand ihm damals offen? Lomonosow und Sumarokow leuchteten noch als ein paar Sterne erster Gröfse am düsteren Horizonte der russischen Literatur, und neben ihnen glänzten, obwohl mit bleicherem Lichte, ein Bogdanowitsch, Cheraskow, Petrow, von Wisin, Popowskji, Kujajnin, Kostrow, Majkow, Chemnizer, Nikolew, Kluschin und einige andere. Tatischtschew, Fürst Schtscherbatow und Boltin hatten die russische Geschichte bearbeitet. Unter der gebildeten Klasse, die noch wenige Mitglieder zählte, herrschte ein starker Drang nach einer selbständigen Literatur, die von der Kaiserin auf jede Weise begünstigt wurde und wozu sie durch

ihr eigenes Beispiel anspornte. Die besten ausländischen Schriften im Fache der Geschichte, der Reisen, der Gesetzgebung und selbst der Philosophie, so wie die Produkte der damals vorherrschenden Schule der Encyklopädisten, waren ins Russische übersetzt und zum Theil auf Kosten der Regierung herausgegeben worden. Es gab auch einige Journale, an denen Catharina selbst theilnahm. Auch ohne eine andere Sprache zu kennen als die russische war es daher nicht unmöglich, sich einige Bildung zu erwerben, oder doch wenigstens einen Blick in die Welt zu thun, und mit Begierde verschlang Krylow Alles, was ihm hierzu behülflich sein konnte. An Zusammenhang und systematische Ordnung war natürlich bei so fragmentarischen Studien nicht zu denken, und Krylow befand sich damals in derselben Lage wie Rufsland selbst, als Peter der Grofse plötzlich allen Neuerungen Thor und Thür öffnete — sein Gehirn glich einer Steppe oder Wüste mit einigen blühenden Oasen; aber diese Wüste hatte einen trefflichen Boden, worin jedes Korn gedieh und eine herrliche Aerndte hervorbrachte. Der Geist Krylow's fühlte bald seine schöpferische Kraft und die Lektüre erweckte in ihm den Gedanken, sich als Schriftsteller zu versuchen.

Die ganze cultivirte Welt verehrte damals Voltaire als ein unfehlbares Orakel in Sachen der Literatur und der Philosophie, und die Waffen, die er zur Bekämpfung des Catholicismus und zum Sturz der alten bürgerlichen Ordnung Europa's gebrauchte, wurden von Catharina der Grofsen dazu angewandt, die Vorurtheile ihrer Unterthanen zu besiegen und die Mifsbräuche in der Administration auszurotten, die, von den tatarischen Baskaken zu den Wojewoden, Gerichtsschreibern und Kanzellisten übergehend, sich wie eine Epidemie durch alle Verwaltungsstellen zogen. Diese Waffen bestanden in dem Spott nnd der Satyre, die dem Laster einen Spiegel zeigt und es der öffentlichen Verachtung preisgiebt; als Kampfplatz diente die Bühne und das Journal. Der allgemeinen Geistesrichtung folgend, begann auch Krylow seine Laufbahn mit dem Theater; er schrieb in seinem sechzehnten

Jahre die komische Oper: Kofeïniza (die Kaffeekanne), die zwar weder aufgeführt noch gedruckt wurde und jetzt gänzlich vergessen ist, die aber in Twer einiges Aufsehen erregte und ihm Gönner erwarb, welche ihm (1785) eine Stelle beim Petersburger Cameralgericht verschafften. Im Jahre 1790 nahm er jedoch den Abschied und blieb bis 1801 aufser Dienst. Was that Krylow während dieser Zeit und wovon lebte er? Er war Mitarbeiter an mehreren Journalen: an der Geisterpost (Potschta duchow — 1789), dem Zuschauer (Sritel—1792), dem St. Petersburger Merkur (1792) — aber die Redacteure zahlten damals noch kein Honorar, und seine literarischen Beschäftigungen konnten ihm daher nur wenig einbringen. Das nordische Archiv *) war die erste russische Zeitschrift, welche die Sitte einführte, die ihr gelieferten Artikel zu honoriren — eine Sitte, die jetzt schon bis zum Mifsbrauch gestiegen ist. Zu jener Zeit bezahlten die Buchhändler für schriftstellerische Arbeiten nicht viel mehr, als man heutzutage für das Abschreiben der Manuscripte entrichtet. Die Schriftsteller hielten es für eine Ehre, ihre Produkte in den Journalen eingerückt zu sehen, und bewarben sich darum mit gröfserem Eifer, als die Redacteure sich jetzt um Mitarbeiter bewerben, da ein einziger Journal-Artikel genügen konnte, ihnen einen Namen zu machen. Was ihnen an pecuniären Vortheilen abging, wurde zum Theil durch den Schutz einiger der ersten Personen im Staate aufgewogen, die sich nach dem Beispiel der Kaiserin für die Fortschritte der russischen Literatur interessirten. Krylow beschäftigte sich während dieser Periode vor allem mit seiner weiteren Ausbildung; er lernte gründlich Französisch, obgleich er es nie in Gesellschaft redete, da er die Schwierigkeiten der Aussprache nicht überwinden konnte. Die Aufmerksamkeit des Publikums wurde zuerst durch einige satyrische Artikel in Prosa angezogen, die er in dem St. Petersburger Merkur einrücken liefs, und die auch noch jetzt nicht ohne Werth sind. Freilich ist ihr Styl

*) Im Jahr 1822 von Herrn Bulgarin herausgegeben.

etwas schwerfällig, aber doch besser als die Schreibart der damaligen Professoren der Rhetorik. Wie es scheint, war Krylow um diese Zeit auch verliebt; so kann man wenigstens aus seinen Gedichten: Utjeschenie Anjutje (Trost für Annetten) und: Moje oprawdanie k' Anjutje (Meine Rechtfertigung vor Annetten) schliefsen, die gerade damals herauskamen. Wir wissen nicht, wie stark die Empfindungen des jungen Krylow gewesen sein mögen, aber seine Liebespoesieen sind herzlich schlecht!

Die Kaiserin Catharina II., die nichts unbemerkt liefs, was sich in ihrem Reiche zutrug, wünschte Jeden der sich durch Geist oder Talent auszeichnete, persönlich kennen zu lernen. Wenn ihr beim Vortrag einer Senats-Akte durch den Generalprokurator Fürsten Wjasemskji die Ausarbeitung derselben besonders gefiel, so fragte sie nach dem Verfasser des Documents und liefs ihn die Sache selbst vortragen, um näher mit ihm bekannt zu werden. Zuweilen erhielten ihre Feldherren oder Statthalter Befehl, der Kaiserin den Schreiber dieses oder jenes Berichtes zuzuschicken, und solche Leute gelangten in der Folge öfter zu hohen Würden. Auf diese Art wurden Besborodko, Troschtsschinskji, Popow und viele Andere aus der Dunkelheit hervorgezogen. Mit allen russischen Schriftstellern von Talent stand die Monarchin in persönlichem Verkehr, und obgleich Krylow noch nichts Aufserordentliches geleistet hatte, erwarben ihm doch seine journalistischen Arbeiten, die Lustspiele: Prokasniki (die Muthwilligen, in 5 Aufzügen, 1793), Sotschinitel w' prichojei (der Schriftsteller im Vorzimmer, in 3 Aufzügen, 1794) und die Oper: Bjeschenaja semja (die tolle Familie, in 3 Aufzügen, 1793), die Ehre, ihr vorgestellt zu werden. Catharina empfing den jungen Schriftsteller und munterte ihn auf, seine literarischen Versuche fortzusetzen; doch mochte sie wohl schwerlich erwarten, dafs dieser obscure Anfänger einst den Ruhm aller Notabilitäten ihres eigenen glänzenden Zeitalters verdunkeln würde. Dem Dichter selbst lag ein solcher Ge-

danke fern, da er noch gleichsam ohne Plan und Ziel auf der schriftstellerischen Laufbahn umherirrte.

In seiner Jugend war Krylow ein leidenschaftlicher Kartenspieler — nicht aus Gewinnsucht, sondern aus Liebe zu heftigen Gemüthsbewegungen. Zu jener Zeit waren die Hazardspiele noch nicht verboten; die Bankhalter betrieben ihr Gewerbe öffentlich, reisten im Lande umher, bezogen die Jahrmärkte und suchten wie gierige Raubvögel überall ihre Beute. Krylow, der weder die Welt noch die Menschen kannte, gerieth in die Hände einer solchen Rotte, die ihn rein ausplünderte. Ohne Amt und in gedrückten Umständen, mufste er sich entschliefsen, als Secretair in den Dienst des Fürsten Sergei Galizyn, General-Gouverneur von Liefland, zu treten, den er nach Riga begleitete. Hier beschäftigte er sich mit Erlernung der deutschen Sprache, worin er nur geringe Fortschritte machte, und nach zwei Jahren nahm er (1803) mit dem Range eines Gouvernements-Secretairs von neuem seinen Abschied und kehrte nach Petersburg zurück. Hier privatisirte er bis zum Jahr 1808, wo er beim Münzhof angestellt wurde, aber auch dieses Verhältnifs gab er im Jahr 1810 wieder auf, nachdem er durch einen kaiserlichen Ukas den Rathstitel erhalten hatte.

Während dieser Periode war Krylow schon aus dem Haufen gewöhnlicher Schriftsteller herausgetreten, indem er die beiden trefflichen Lustspiele Modnaja Lawka (der Modeladen, in 3 Aufzügen (gedr. 1807) und Urok dotschkam (eine Lehre für Töchter, in einem Aufz., gedr. 1807) auf das Theater gebracht hatte, die rauschenden Beifall fanden und lange zu den Lieblingsstücken der russischen Bühne gehörten. Der Name des Verfassers wurde in den höchsten Kreisen genannt, und durch seine Theilnahme an der Redaction des dramatischen Boten (Dramatitscheskji Wjestnik) erlangte er auch in der Literatur Gewicht. Seine ersten Fabeln, die er, wie er selbst versichert, nur zur Probe schrieb und an J. J. Dmitriew schickte, der damals für den vorzüglichsten russischen Fabeldichter galt, wurden von die-

sem edelmüthigen Nebenbuhler mit Lob aufgenommen und indem, von Karamsin herausgegebenen, Almanach Aglaja abgedruckt. Im Jahr 1809 erschien die erste Ausgabe der Fabeln J. A. Krylow's, in einem Bande, welche die allgemeine Aufmerksamkeit erregte. Jukowskji, obwohl ein feuriger Anhänger Dmitriew's, theilte in dem Europäischen Boten (Wjestnik Jewropy) eine äufserst billige Kritik derselben mit, worin er das ungewöhnliche Talent des Verfassers anerkannte, indem er zugleich einige Mängel in seinen Dichtungen nachwies. Schon im Jahre 1811 erschienen sie in verbesserter Gestalt, und noch in demselben Jahre gab Krylow seine neuen Fabeln heraus. Alle diese Ausgaben gehören jetzt zu den Seltenheiten. Krylow's Ruhm befestigte sich unterdessen immer mehr, und durch Verwendung seiner Gönner, des Grafen Stroganow und des Geh. Raths Olenin, erhielt er im Jahre 1811 die Stelle eines Unter-Bibliothekars bei der neuerrichteten kaiserlichen Bibliothek. Bei Eröffnung derselben las er im Kreise der höchsten Würdenträger des Reichs seine Fabel: Wodolasy (die Taucher) vor, die alle Zuhörer in Entzücken versetzte. Von dieser Zeit an entsagte Krylow seinen anderen literarischen Beschäftigungen, um sich ganz dem Fache zu widmen in welchem er seinen höchsten Triumph feierte. Seine Anstellung bei der kaiserlichen Bibliothek machte den kleinlichen Nahrungssorgen ein Ende, die so oft die Entwicklung eines Talents verhindern, es von der ihm vorgeschriebenen Bahn abwenden und die poetische Begeisterung im Keime ersticken. Krylow erhielt ein anständiges Quartier, ein hinreichendes Gehalt und eine Pension von 1500 Rubeln Ass. Aufserdem wurde er fortwährend mit Zeichen der kaiserlichen Gnade erfreut; ein Ukas vom Jahr 1814 ernannte ihn „in Betracht seiner ausgezeichneten Talente" zum Collegien-Assessor, 1816 rückte er in den erledigten Bibliothekarposten ein, 1819 erfolgte seine Beförderung zum Hofrath. Er wurde mit dem Wladimir- und Annen-Orden geschmückt, seine Pension verdoppelt, und als er im Jahre

1830 den Titel eines Staatsraths erhielt, wurde sie auf 6000 Rubel Ass. festgesetzt.

Krylow hörte unterdessen nicht auf, sich mit seinen Fabeln zu beschäftigen. Sie erschienen fast alljährlich in neuen Auflagen, in verschiedenen Gestalten und Formaten, mit Kupfern und ohne dieselben. Es giebt wohl kaum eine einzige, des Lesens kundige („gramotnoje") Familie in Rufsland, die nicht „Krylow's Fabeln" besäfse, und sie sind längst in allen Schulen eingeführt. Der bekannte Verleger Smirdin, der eine Revolution im russischen Buchhandel hervorbrachte, indem er der Erste war der den Schriftstellern angemessene Honorare bewilligte, bezahlte unserem Dichter für eine 40000 Exemplare starke Auflage seiner Fabeln die Summe von 40000 Papierrubeln — was für eine literarische Arbeit in Rufsland unerhört war. Im Besitz der allgemeinen Liebe und Achtung verbrachte daher Krylow ein ruhiges und sorgenfreies Leben, ohne die Stimme des Neides zu beachten, die sich von Zeit zu Zeit in den Journalen kundgab, aber allmälig nachliefs und am Ende völlig schwieg. Die Kritik wagte es nicht mehr, den Liebling der ganzen Nation anzugreifen.

Er erlebte endlich eine Feier, die zu den seltensten in ihrer Art gehört und ihn noch vor seinem Tode die Genüsse des Nachruhms schmücken liefs. Wir sprechen von seinem Dichter-Jubiläum. Zu Anfang des Jahres 1838 äufserte er zufälliger Weise in Gegenwart des bekannten Literaten Kukolnik, dafs gerade vor 50 Jahren, im Februar 1788, sein erster gedruckter Aufsatz in der „Potschta duchow" erschienen sei. Durch die Bemühungen Kukolnik's wurden unter dem Schutze des Kaisers und der Mitwirkung des edlen, für alles Gute thätigen Grafen Benkendorf sogleich Anstalten getroffen, diesen Jahrestag durch eine glänzende Festlichkeit zu begehen. Ein Comité trat zusammen und eröffnete eine Subscription, um eine Medaille prägen zu lassen, die dem Dichtergeise bei einem feierlichen Mittagsmahl überreicht wurde, an welchem die höchsten Staatsbeamten, die namhaftesten Literaten — kurz, die achtbarsten Bewohner der Residenz

theilnahmen. Man bewillkommnete ihn durch ein angemessenes Gedicht und krönte sein Haupt mit einem Lorbeerkranze, wobei ihm zugleich ein kaiserliches Rescript mit den Insignien des St. Stanislaus-Ordens eingehändigt wurde. Was nach Bestreitung der Kosten von der unterzeichneten Summe übrig blieb, wurde dazu angewendet, auf ewige Zeiten ein Krylow'sches Stipendium bei der Universität zu stiften. Der ehrwürdige Greis fühlte sich hochbeglückt. „Jetzt müfste ich sterben," sagte er.

Die Last des Alters empfindend, legte Krylow im Jahr 1841 seine Stelle bei der kaiserlichen Bibliothek nieder; er erhielt den Abschied mit vollem Gehalt und verliefs die Amtswohnung, in der er dreifsig Jahre verlebt hatte, um ein Privatlogis auf Wasilji-Ostrow zu beziehen. — Während jener Periode war seine Lebensweise folgende: Er legte sich erst spät schlafen und stand öfters nicht vor Mittag auf. Bis drei oder vier Uhr lag er dann im Schlafrock auf dem Sofa, rauchte seine Pfeife und, als diese Mode wurden, Cigarren, trank Kaffee und las ein Buch. Des Morgens empfing er auch seine Gäste, und nahm sie alle mit gleicher Freundlichkeit auf — es mochten nun Menschen sein, die ihm lieb und werth, oder solche, die ihm gleichgültig oder gar verhafst waren. Um vier Uhr ging Krylow aus, entweder zu einem Diner oder nach dem englischen Club; ungebeten erschien er nur bei Olenin, in dessen Familie er wie zu Hause war. In der Regel speiste er jedoch im englischen Club und ruhte hier nach Tisch in seinem Lehnstuhl auf einem bestimmten Platze aus, den man deshalb den Krylowschen nannte. Hier schlief er ungestört mitten unter dem Geräusch und dem Geplauder der Versammelten. Er war übrigens ein feiner Gastronom, liebte einen guten Tisch und ein gutes Glas Wein, beging aber nie einen Excefs, und da er von äufserst kräftiger und gesunder Constitution war, so litt er selten an Krankheiten. Doch war er zum Schlagflusse geneigt. Als er einst (im Winter 1824) in der Umgegend von St. Petersburg auf die Bärenjagd ging, mufste er vor einem wüthenden Thiere die

Flucht ergreifen und mehrere Werst im tiefen Schnee laufen was ihm einen Schlaganfall zuzog, der ihm den unteren Theil des Gesichts verzerrte. Hiervon curirte er sich durch Bewegung; er fing an, viel zu gehen, und legte sogar den Weg nach dem dreifsig Werst entfernten Printino, dem Landgut Olenin's, zu Fufse zurück; aber nach seiner Herstellung gab er dieses wieder auf und schaffte sich zum ersten Mal in seinem Leben Equipage an. Die Abende verbrachte er entweder in Gesellschaft oder im englischen Club, und blieb überhaupt nur selten zu Hause. Theater und Conzerte besuchte er wenig; Cigarren, ein trauliches Gespräch und Lektüre waren seine Lieblingsgenüsse. In seiner Kleidung war er sorglos, und er litt nicht, dafs man in seinen Zimmern aufräumte, so dafs sich Alles in gröfster Unordnung befand und mit Staub bedeckt war. Ein ähnlicher Charakterzug wird von Göthe berichtet! (??)

In den letzten Jahren Krylow's, nachdem er sein Amt bei der Bibliothek niedergelegt und seinen Freund Olenin durch den Tod verloren hatte, erfolgte in seiner Lebensweise eine gänzliche Veränderung. Er nahm seine Pflegetochter mit ihrem Gatten zu sich ins Haus, überhäufte sie mit Wohlthaten und lebte im Schoofse ihrer Familie, indem er sich völlig von der Welt absonderte und nur selten den englichen Club besuchte. Um diese Zeit befreundete er sich mit dem General Rostowzow, den er zu seinem Testaments-Vollstrecker ernannte, nachdem er, da er ohne Verwandte war, sein ganzes Vermögen seiner Pflegetochter vermacht hatte.

Man wird fragen, wie und wann Krylow bei einer solchen Lebensweise seine Fabeln schrieb? Er verfafste und überdachte sie mitten unter Leuten, in Gesellschaft oder an der Mittagstafel, ohne lange am Pult zu sitzen; er hatte weder Studirzimmer noch Schreibzeug, und warf seine Gedanken auf den ersten besten Papierfetzen hin. Er schrieb nur wenn er dazu aufgelegt war und das Bedürfnifs fühlte, eine Idee in poetischer Gestalt zu verarbeiten.

Krylow war im vollen Sinne des Worts ein guter und

edler Mensch, der sich stets der Pflicht und Ehre treu zeigte. Man kann dreist behaupten, dafs er nie einem Menschen wehe that oder Schaden zufügte. Da er alle Stufen der Gesellschaft durchlaufen, mit Noth und Mangel gekämpft und sich lange in einer abhängigen Lage befunden hatte, so brachte dieses eine gewisse Zurückhaltung hervor, die ihn abhielt, seinen Tadel laut und offen auszusprechen, und ihn veranlafste, sich durch Schweigen oder durch eine zweideutige Antwort aus dem Spiele zu ziehen, wenn er in irgend einer wichtigen Angelegenheit um seine Meinung befragt wurde. In freundschaftlichen Disputen über unbedeutende Gegenstände behielt er immer die Oberhand, sogar wenn er Unrecht hatte, da er seine Zuhörer durch glänzende Bilder, Gleichnisse und wohlangebrachte Anekdoten hinrifs. Auf jeden Vorfall hatte er eine treffende Anekdote bereit. Gegen schlechte Schriftsteller beobachtete er eine eigene Taktik; er überhäufte sie stets mit Lob, und gab nur denjenigen seine wahre Meinung zu erkennen, die er schätzte. Den trefflichen Uebersetzer der Ilias, Gnéditsch brachte er oft durch seine Kritiken zur Verzweiflung, während er den mittelmäfsigen Scribenten Olin mit feierlicher Miene pries. „Die Wahrheit," sagte Krylow, „ist ein kostbares Ding — nicht Jeder ist ihrer würdig!"

Eine Charakteristik seiner Fabeln kann in wenigen Worten gegeben werden. Die Fabeln Krylow's stellen die Geschichte und die Sitten seiner Zeit im Gewande des Apologs oder der Satyre dar, indem sie zugleich einen treuen Spiegel des menschlichen Herzens bilden. Obgleich er seine Gedichte nicht in Fächer theilte, sondern alle, sie mochten nun Satyren oder Parabeln sein, mit dem Namen: Basnja (Fabel) bezeichnete, so ist doch in literarischer Hinsicht ein merklicher Unterschied zwischen ihnen wahrzunehmen. Man findet darin Episoden aus dem französischen Kriege, Hindeutungen auf die russischen Verwaltungs-Zustände, Skizzen der literarischen Parteiungen jener Zeit und Bilder des menschlichen Lebens im Allgemeinen. Der Styl und die Ideen Krylow's sind echt national. In seiner Kenntnifs des Geistes und der eigenthüm-

lichen Wendungen der russischen Sprache wurde er von Niemanden übertroffen, und er verstand es auch, die Volkssprache zu veredeln, die er mit seltenem Geschick handhabte. Niemand beobachtete strenger als er den logischen Zusammenhang und die stufenmäfsige Entwicklung seines Gegenstandes. Bei dem Allen gelang es ihm aber nie, sich den Mechanismus der Schriftsprache vollkommen anzueignen und die Schwierigkeiten der Grammatik zu überwinden. Auch seine Orthographie war nicht fehlerfrei, und die Interpunktion vernachlässigte er ganz, da ihm die Commata, Doppelpunkte u. s. w. zu viel zu schaffen machten. Seine Manuscripte liefs er nachher durch Andere corrigiren.

Nur wenige Schriftsteller haben eine solche Höhe erreicht als Krylow. Es ist eine alte Klage, dafs es nichts Vollkommenes unter der Sonne giebt; er aber gehört zu den auserlesenen Geistern, die in der von ihnen erwählten Sphäre das Vollendete geleistet haben *).

*) Wir erwähnen nur noch, dafs sich im Januar d. J. ein Comité unter dem Vorsitz des Ministers der Aufklärung und Präsidenten der Akademie der Wissenschaften, Herrn von Uwarow, gebildet hat, um dem Dichter in St. Petersburg ein Monument zu errichten. Es ist der vierte russische Schriftsteller, dem diese Ehre zu Theil wird — die früheren sind Lomonosow, Derjawin und Karamsin.

Katalog der chinesichen, mandschurischen u. s. w. Bücher und Handschriften auf der Bibliothek des Asiatischen Departements. St. P. 1844.

Ein Supplement zu dem gleich betitelten rein russischen Kataloge, welcher 1843 erschien und über den wir im dritten Bande dieses Archivs (S. 613 ff.) berichtet haben. Das vorliegende Supplement enthält sämmtliche, dort in russische Schrift umgeschriebene Titel in Original-Charakteren. Die chinesischen mandschurischen und Sanscrit-Titel (letztgenannte in Landsa-Schrift) sind mit einer Sauberkeit und Eleganz, die kaum etwas zu wünschen übrig lassen, lithographirt; die mongolischen und tibetischen aber, mit den schönen Typen der Akademie für Texte beider Sprachen gedruckt. Wir benutzen diese Gelegenheit, um unseren Dank für ein uns als Geschenk übersandtes Exemplar auszudrücken.

Berichtigungen und Ergänzungen.

Zu Bd. III Seite 696. Generaladjutant Perowskji soll vielmehr bei der in Rede stehenden Expedition den Oberbefehl geführt haben.

— IV Seite 5. Die Tungusische Sprache ist nicht ein Zweig der mandschurischen, sondern umgekehrt. Auch ist der Satz: „Einige behaupten, dafs die jetzt durch Sibirien zerstreuten Stämme (der Tungusen) in früheren Zeiten ein mächtiges Volk bildeten, welche eine der ersten Stellen im Oirat einnahm," zunächst nicht deutlich genug ausgedrückt. Oirat (d. h. Nahe Verwandte) nannten sich die vier grofsen Kalmyken-Stämme, welche im 15. Jahrhundert das ehemals mächtige und erst im 18ten Jahrhundert durch die Mandschu Kaiser vernichtete Reich Dsungar bildeten. Sodann ist die Hypothese von dem Antheil der Tungusen an jener Allianz geradezu aus der Luft gegriffen, indem nicht einmal ein verwandter ostmongolischer Stamm, geschweige denn ein tungusischer dabei betheiligt war.

— — Seite 79. „im Besitz eines Fürsten Halicki." Die Bezeichnung „eines" ist fortzulassen, da Halicki eine nicht unwichtige und genugsam bekannte historische Rolle gespielt hat.

— — Seite 84. „Freders Komödien" liefs Fredro's Komödien.

— — Seite 19 Z. 6. v. u. liefs Pyrus malus.

— — — 36 — 5. v. o. anstatt Golow liefs Gdow.

— — — 36 — 7. v. u. — Myochkin liefs Myschkin.

— — — 41 — 1. v. o. — Graiworow — Graiworon.

Archiv

für

wissenschaftliche Kunde

von

Russland.

Herausgegeben

von

A. Erman.

Vierter Band.

Drittes Heft.

Berlin,
gedruckt und verlegt bei G. Reimer.
1845.

Herrn Woskoboinikow's Beobachtungen über die Kohlenformation in Persien.

Der Oberstlieutenant vom Berg-Ingenieurcorps, Herr Woskoboinikow, hat im Jahre 1843, mit Genehmigung der Kaiserlich-Russischen Regierung und auf Antrag der Persischen, die Kohlenformation in den Provinzen Astrabad und Masandera untersucht. Er berichtet folgendermafsen über von ihm gefundene Anbrüche:

In der Provinz Astrabad zeigt sich die Kohlenformation auf einer Strecke von 50 Werst, welche im Osten und Süden von Kalkbergen begränzt ist. Namentlich zwischen den Quellen des Flusses Schagrut (7 Werst von dem Dorfe Tascha) und dem Dorfe Klein-Schachku. Gegen Westen reicht sie bis zu der Ebene von Masandera und wird (dort?) nicht selten von andern Formationen unterbrochen. Die Schichten der Kohlenformation sind überhaupt ausserordentlich zertrümmert und zu beträchtlichen Höhen erhoben, so dafs man auf sie ohne Wassersnoth bauen kann.

Ich fand namentlich folgende Kohlenflötze:

1) 5 Werst von dem Dorfe Tascha in der Provinz Astrabad, auf dem rechten Ufer und am oberen Laufe des Flusses Schagrut, wo aufser mehreren unbedeutenden Flötzen 3 mächtige untersucht wurden. Das erste liegt über dem andern und zwei Werst vom Flusse. Es ist 2,3 Engl. F. (1 Arschin) mächtig und besteht aus einer zwar sehr guten

Kohle, welche aber leider beim Ausbringen zerfällt und dadurch zur Heitzung von Dampfmaschinen untauglich ist. Dieses Flötz enthält nur Nesterweise eine auch von diesem Uebelstande freie, derbe Kohle.

Ein zweites Flötz liegt um 30 Sajenen unter dem ersten, ist gegen 1,7 E. F. mächtig und giebt eine der vorgenannten gleichartige, jedoch leichtere und noch mürbere Kohle, die beim Ausbringen theils in feinen Staub theils in zwar kleine aber sehr feste Stücke zerfällt, welche durch Sieben leicht getrennt werden können. Man erhält dann freilich von Stücken die zur Heitzung taugen, nicht mehr als $\frac{1}{5}$ des Ganzen.

Das Flötz Nummer 3. ist gegen 3 E. F. mächtig und wurde nach dem Fallen bis zu zwei Sajen Tiefe abgebaut, ergab aber überall eine ganz mürbe und deshalb werthlose Kohle, die wegen erdiger Beimengungen nur schwer brennt. Bei meinem letzten Aufenthalte an diesem Orte (am 24. Novbr. n. St.) fand ich zwar noch ein 1,7 E. F. mächtiges Flötz von derber und sehr schöner Kohle, nördlich von dem ersten. Es fiel aber am nächsten Tage so hoher Schnee, dafs ich es nicht genauer untersuchen konnte.

2) Zwei und eine halbe Werst von dem Dorfe Tascha, ebenfalls am untern Ufer des Schagrut untersuchte ich mehrere dünne Flötze und zwei andere von respektive 1,7 und 2,3 E. F. Mächtigkeit. Sowohl die dünnen als auch das erste der stärkern Flötze enthalten zwar vortreffliche Kohle fanden sich aber in der Tiefe ganz oder doch zu gröfserem Theile verdrückt. Das zweite der mächtigen Flötze enthält dagegen eine sehr unreine und schlecht brennende Kohle.

3) 15 Werst von dem Dorfe Tascha auf dem Wege nach dem Dorfe Salischek bei der Niederlassung Sawtschesma liegt ein fast 2,3 E. T. dicker Flötz von sehr guter Kohle. An der Oberfläche war sie zwar bröckelnd, doch dürfte sich auch diese Unart in der Tiefe verlieren.

4) Endlich fand ich $3\frac{1}{2}$ Werst von dem Dorfe Grofs Schachka ausser vielen dünnen Kohlenflötzen ein 1,7 E. F.

mächtiges in dem Berge am rechten Ufer des Flusses Schachka. Es ist von guter Beschaffenheit, jedoch ebenfalls bröckelnd. In den Bergen bei dem zuletzt genannten Dorfe ist auch ein reiches Lager von Sphärosiderit, und von Roth- und Spatheisenstein erwähnungswerth. Ein eben solches sah ich bei Tascha. Die Persische Regierung könnte diese vortrefflich benutzen.

Ueber die Ertragsfähigkeit dieser Kohlenlager wird man erst urtheilen können, wenn sie dauernd aufgenommen sein werden. Bei meinen Versuchsarbeiten kostete die Ausbringung eines Pudes etwa 0,4 Rubel Pap. Geld. Obgleich ich 600 Pud derber und für Dampfmaschinen tauglicher Kohle aus mindestens dem zehnfachen Gewichte des überhaupt ausgebrachten auslas. Das übrige wurde gänzlich verworfen. Für den Transport nach dem Ankerplatze von Astrabad (bei dem Dorfe Gjasja) bezahlte ich etwa 0,67 Rubel vom Pude, so dafs am Einschiffungsorte das Pud auf 1,07 Rubel zu stehn kam. Die über Astrachan bezogenen Kohlen (für die Dampfschifffahrt auf dem Kaspischen Meere) kostet dagegen 2,5 Rubel das Pud.

Herr Woskoboinikow macht auf die industrielle Wichtigkeit dieser Kohlenlager aufmerksam und bemerkt wie bedeutend dieselbe steigen würde, wenn man die kleineren Bruchstücke des ausgebrachten in Ziegelform vereinigte. In Holland geschähe dieses durch Vermengung mit Thon. Das Produkt verliere aber dadurch an Brennkraft. Man solle dagegen als Bindemittel für das Persische Kohlenpulver das erhärtete (erhärtende?) Bergpech gebrauchen welches zu Baku und auf der Insel Tscheliken in so grofser Menge vorkomme, indem dessen Zusatz die Brennkraft der Kohle offenbar nur vermehren könne*).

*) Vielleicht wäre auch dort die interessante Beobachtung von Herrn R. Bussler in Anwendung zu bringen, nach welcher gewisse Kohlenarten (namentlich die Nord-Deutschen Braunkohlen von Fürstenwalde u a.O. zu den Fossilien gehören, die durch Zerreibung und Anfeuchtung wieder cohäsionsfähig werden. E.

Nach Vollendung der vorgenannten Untersuchungen begab sich Herr Woskoboinikow nach der Provinz Masandera. Er fand westlich von der Stadt Amol in den Anschwemmungen der Flüsse Lawitsch und Alitr, Kohlenpulver und sodann 30 Werst von dem Dorfe Pulatkul ein Lager von 0,6 E. F. Mächtigkeit. Alles liefs auf ein ausgedehnteres Vorkommen an den Quellen der dortigen Flüsse schliefsen. Hoher Schnee im Gebirge verhinderte aber den Reisenden sich dahin zu begeben. Er ging daher in der genannten Richtung nur bis zum Dorfe Abas Kut (60 Werst von Amol) und suchte dann einen Querschnitt des Gebirges kennen zu lernen, indem er, auf dem Wege nach Teheran, durch das enge Thal von Lorijan dem Flusse Geras folgte. Die hier erlangte Ansicht von der gesammten Kohlenformation der Gegend bewies ihm, dafs sich an vielen Quellen der Flüsse, die in das Kaspische Meer münden reiche Anbrüche finden werden. Seine Ueberzeugung begründet sich vorzüglich darauf, dafs bei dem Dorfe Wan (ungefähr 70 Werst von Amol) ein 23 E. F. mächtiges Lager der vortrefflichsten Kohle ausgeht. Dieses allein würde die Russischen Dampfschiffe auf lange mit Brennmaterial versorgen können, wenn der Weg von dort bis Amol nicht gar zu schlecht wäre.

Ueber zwei auf Kamtschatka und bei Ochozk gefundene Antiquitäten.

Mit einer Tafel.

Von A. Erman.

In den Gesprächen mit den Kamtschadalen *) und aus ihren wortreicheren Erzählungen am Wachtfeuer und auf den Flussschiffen, wird jeder Reisende der nur überhaupt ihr Vertrauen gewonnen hat, das lebhafte Interesse erkennen, mit dem sie sich noch jetzt an die ursprüngliche Lebensart in ihrem Lande und an die Ueberzeugungen ihrer Vorfahren erinnern. Meistens beginnen zwar dergleichen Reminiscenzen damit, dafs man die nationelle Intelligenz im Vergleich mit der der mächtigen Eroberer herabsetzt. So namentlich, wenn sie erzählen dafs „ihre einfältigen Voräl tern" die wunderbaren Funken von Stahl und Stein den Knöcheln oder Nägeln der Russen zugeschrieben **); und dafs sie das altherkömmliche Ko-

*) Ich bequeme mich bei diesem Namen dem in Europa herrschenden Gebrauches, obgleich er, wie so oft in ähnlichen Fällen, ganz grundlos an die Stelle des landesüblichen Namen Itĕnĕmen getreten ist.

**) Eben deshalb wird noch jetzt ein Europäischer Russe: Brymchtatuatsch (von Brymch das Feuer) genannt, zum Unterschiede von einem auf der Halbinsel einheimischen, der blos Tatuâtsch heifst.

chen in hölzernen Gefäfsen, in denen die Flüssigkeit durch glühende Steine die man hineinwarf erwärmt wurde*), zum Wohlschmack der Speisen für unerlässlich gehalten haben. — Es hiesse aber die hervorragendste Eigenthümlichkeit der Erzählenden verkennen, wenn man solche Angaben buchstäblich nähme, während sie doch offenbar nur einerseits eine für den Europäischen Zuschauer bestimmte Höflichkeit enthalten und von der andern aus jener unermüdlichen Selbstironie hervorgehen, mit der die Kamtschadalen auch ihre fast beispiellose Ehrlichkeit, ihre aufopfernde Gastfreundschaft und andere beneidenswerthe Seiten ihres dermaligen Charakters erwähnen, und durch die sie dann ferner ein jedes ihrer witzigen und höchst treffenden Urtheile über Mängel oder Sünden ihrer Nachbarn in Petropaulshafen, begütigend einführen. — Auch folgen demgemäfs, im Verlaufe jener Erzählungen, viele andere und zwar gerade die ausführlichsten Sagen, denen der, überall auf der Erde wiederkehrende, Glaube an continuirliche Verschlechterung der Menschen und Dinge oder das Horazische:

aetas parentum, pejor avis

aufs offenbarste zum Grunde liegt. In den ältesten Zeiten sollen nicht bloss alle Naturereignisse, und namentlich die Wanderungen der Berge durch die Halbinsel, bei denen sie herrliche Seen als Fufstapfen hinterliefsen, auf die wünschenswertheste Weise erfolgt sein, sondern man beweist auch in den Sagen, dafs durchaus jeder der Jagdgebräuche, denen

*) Dieses Mittel sah ich übrigens auch jetzt noch in Anwendung und zwar auf höchst zweckmäfsige Weise, indem zur Auskochung des Fischfettes, die Abfälle von den zu trocknenden Lachsen (Jùkola) in einem am Flussufer aufgestellten Batt oder langen Kahne, mit Wasser übergossen, und dieses auf die angegebene Weise so lange heifs erhalten wurde, als die sich auf der Oberfläche bildende Fettschicht zunahm. Bei diesem und bei vielen andern Zweigen ihrer Industrie ist jedesmal eine ganze Dorfschaft oder Gemeinde sowohl an dem zu bereitenden Produkte, als auch an den Zuthaten zu demselben betheiligt.

das jetzige Volk sein Bestehen verdankt, von den klugen Vätern herstammt, und dafs diese Gebräuche bald auf einer wunderbaren Erfahrung beruhen, bald auf einem noch wunderbareren Vertrage zwischen dem ersten Jäger und dem ersten Wilde *). Trotz mannigfaltigster Einkleidungen findet man in diesen Angaben über den Ursprung aller einheimischen Künste, doch immer das Gemeinsame, dafs sie eine vor der Gegenwart weit begünstigte Vorzeit voraussetzen.

Bei dieser Stimmung der jetzigen Bewohner von Kamtschatka ist es wohl nicht zu bezweifeln, dafs sie von den, in ihrem Lande etwa vorkommenden, Denkmälern früherer Zustände wenigstens alle ihnen einigermafsen verständliche beachten und aufbewahren würden. Auch könnte man demgemäfs aus gänzlichem Mangel an aufbewahrten Alterthümern mit ziemlicher Sicherheit schliefsen, dafs daselbst von den frühsten Zeiten bis in die jetzige keine erhebliche Veränderung der industriellen Leistungen Statt gefunden habe. Nach dahingehörigen Erfahrungen habe ich nun die Kamtschadalen mit denen ich einige Monate lang umging nicht selten gefragt; wenn auch zunächst nur in Beziehung auf die, schon von Kraschenínikow mitgetheilte Erzählung, dafs man Cetaceenknochen auf dortigen Vulkanen gefunden und darin die Reste der Mahlzeiten erkannt habe, welche die Todten im Innern jener Berge halten sollen. Meine Erkundigungen wurden aber, ausser durch vollständige Wiederholung eben dieser merkwürdigen Tradition in verschiedenen Gegenden der Halbinsel **), nur einmal durch eine ausgegrabne Antiquität,

*) So soll das Anfahren und das darauf folgende Treiben der wilden Schafe bis an einen Felsenabhang von dem sie sich hinabstürzen, von einem erblindeten Jäger erfunden und seiner hülflosen Tochter gelehrt worden sein, und bei der Winterjagd darf der Bär nur an der haarlosen Stelle unter der linken Achsel gestochen werden, seitdem sich einer seiner Vorfahren bei einem Kamtschadalen dem er, (auf vollständig beschriebene Weise) das Leben rettete, diese angenehmste Todesart ausbedungen hat.

**) Die naheliegende Vermuthung, dafs dergleichen Knochen Tertiär-

freilich von weit geringerem Werthe als die gehofften Wallfischknochen, erwidert. Es war dies ein auf der beiliegenden Tafel Fig. IV. abgebildetes Stück schwarzen Obsidians, welches der Tojon von Maschura im Kamtschatkathale*) vor mehreren Jahren nahe bei seinem Hause in der Erde gefunden hatte. Er hielt es mit Recht für bearbeitet und hatte es eben deshalb sorgfältig aufbewahrt. Ausdrücklich erklärte er aber die Bestimmung dieses Stückes und den Zweck seiner Bearbeitung für den Kamtschadalen völlig unbekannt.

Nicht ohne einiges Interesse erfuhr ich daher vor Kurzem, dafs Feuersteinstücke von genau gleicher Form im Skandinavischen Norden häufig vorgekommen, und von den Kennern der dortigen Alterthümer für Reste der Fabrikation von steinernen Pfeilspitzen erklärt worden sind.

Fig. I. bis III. der beiliegenden Tafel ist die Copie einer Zeichnung in dem von der Königl. Gesellschaft in Kopenhagen herausgegebenen Leitfaden für Nordische Alterthumskunde, Kopenhagen 1837. 8. S. 37. und wird daselbst folgendermafsen erklärt: Die Feuersteinpfeilfabrikation wird durch die hier abgebildeten Stücke verdeutlicht**). Von dem einen, dem gröfsern (Fig. I *a*. unsrer Tafel) sind die Späne abgespalten worden, welche (durch die zwei zunächststehenden Zeichnungen *b* und *c* von der Seite und von vorne dargestellt werden. Man sieht sodann Fig. II. ähnliche Späne, theils halb als

---

schichten angehört hätten, welche (ebenso wie die Schichten mit Cardien und Nuculen auf der Aleut. Insel Atcha; in diesem Archive Bd. III. St. 545.) durch Eruptions-Massen gehoben worden wären, würde am ersten auf die Vulkane des Mittelgebirges anwendbar sein. Von denen der Ostreihe aber gewiss nicht auf den Schiwelutsch oder auf die Kliutschewskaja Sopka.

*) 55° 4′ 21″ Breite. 156° 24′ 58″ O. v. Paris. Vergl. Erman Reise Seite 299, 420 u. a.

**) Ueber deren Fundort, (wohl eben wegen der zuvor erwähnten Häufigkeit ihres Vorkommens im Europäischen Norden) nichts Spezielleres beigebracht ist.

Pfeilspitze zugehauen, mit noch deutlichen Spuren der ursprünglichen Fläche, theils völlig dreiseitig und vollendet". — Die Vergleichung von Fig. II. und Fig. IV. wird nun, wie mich dünkt, über die gleiche Entstehung und Bestimmung der auf Kamtschatka und im Europäischen Norden aufgefundenen Reste einer Steinarbeit keinen Zweifel übrig lassen, und fast zum Ueberfluſs mag die wirkliche Anwendbarkeit des Obsidians anstatt der Feuersteine zu dem genannten Zwecke noch durch Fig. V. bewiesen werden, welche eine der noch jetzt bei den Indianern von Neu Californien gebräuchlichen Obsidianenen Pfeilspitzen *) neben einen im Europ. Norden gefundenen von Feuerstein Fig. III., darstellt. Bemerkenswerth und unerwartet ist aber der Umstand, daſs, auf Kamtschatka selbst, die steinernen Waffen und Schneidewerkzeuge schon so lange ausser Gebrauch sind, wie es die dort herrschende Unbekanntschaft mit der Bestimmung des in Rede stehenden Stückes nothwendig voraussetzt. In der That sind alle nationellen Gewerbszweige und Fertigkeiten welche sich nur bis zur Ankunft der Russen auf der Halbinsel erhalten hatten, auch jetzt noch daselbst, theils neben den Ersatzmitteln unverändert geblieben, theils doch in so frischem Andenken, daſs man sie im Nothfalle sogleich wieder anzuwenden weiſs.

Der Vorzug den man den altherkömmlichen Lachsfängen (Sapori) vor jeder Netzfischerei giebt, welche die Russen in den Flüssen der Südspitze ausüben, sei hier für das erstgenannte Verhalten, nur als ein Beipiel unter vielen zu Gebot stehenden, erwähnt, und eben so für das andere die noch immer vorhandene Kenntniſs der hölzernen Reibefeuerzeuge neben der des Buraetischen und Europäischen Feuerstahl, welche sie den Russen verdanken. Es scheint mir demnach als bedürfe die besonders frühe Endschaft des sogenannten steinernen Zeitalters für Kamtschatka einer eignen Erklärung und man dürfte sie etwa dereinst in dem Umstande fin-

*) Ich habe diese auf Sitcha erhalten, wohin sie durch den verdienten Mineralogen Herrn Chljebnikow gebracht worden war.

den, dafs, vor der Russischen Eroberung, einige Communication zwischen den Bewohnern der Halbinsel und ihren weit geschickteren Japanischen Verwandten fortdauerte. Erwiesen ist in dieser Beziehung, dafs die Kurilischen Inseln, welche bei einer solchen Verbindung wie eine Brücke wirken mufsten, selbst in den frühesten Zeiten mit Bernstein von der Westküste von Kamtschatka versorgt wurden.

Fig. VI. der beiliegenden Tafel stellt ein Kunstprodukt dar, welches zunächst nur durch seinen Fundort mit dem eben erwähnten verwandt ist. Ich erhielt es in Ochozk, wo es von dem damaligen Besitzer angeblich an der Stelle der früheren Stadt*) und mithin hart am Meere in der Erde gefunden wurde. Es ist eine auf der einen Fläche polirte broncene Scheibe von 52 Par. Linien Durchmesser und 0,8 P. L. Dicke, auf deren Ursprung aus dem südlichen Nachbarreiche, unter dortigen Umgebungen, schon die Vollendung des Gepräges und das Vorhandensein einer Inschrift in chinesischen Charakteren zu deuten schien. Seit wann aber dieselbe in den Russischen Boden gelangt war, blieb wegen der mehrmaligen Verbindungen zwischen Ochozk und den Japanischen Provinzen, zweifelhaft. Bis auf anderweitige Indicien könnte man etwa annehmen, dafs sie, wie manche andere Japanische Geräthschaften welche die Ochozker besitzen, zu der Beute von Chwostow und Dawydow gehört habe**). Jedenfalls liefs aber das seltsame Schicksal dieser Scheibe oder Denkmünze einigen Aufschlufs über ihre Bestimmung wohl wünschen, und wir verdanken eine solche den Herren Schott und Stanislas Julien, welche in der auf der beiliegenden Tafel genau wiedergegebenen Inschrift zunächst chinesische Charaktere und sodann die Bedeutung:

„Ta-kung bringt seine Glückwünsche dem Gou-

*) Vergl. in diesem Archive Bd. III. St. 647 und 660.

**) Dwukratnoe puteschestwie morskich ofizerow Chwostowa i Davidowa, und die Deutsche Ausgabe dieses Werkes.

verneur von T'ien-ho-nei, und wünscht ihm gute Gesundheit" *)

erkannt haben.

Herr Professor Schott fügte dieser Erklärung hinzu: Die Schriftzeichen auf dem kleinen Discus sind gewöhnliche chinesische und stellen auch nur chinesische Worte dar. Allein die Art des Ausdrucks ist so ungewöhnlich, dafs ich meiner eignen Uebersetzung mifstraute, und selbst Prof. Julien seinen Versuch, die Inschrift wiederzugeben, mit „je crois qu'elle signifie" einleitet. Wäre die Begrüssungsformel in den herkömmlichen Ausdrücken abgefasst, so würde sie sehr leicht zu verstehen sein.

Auffallend ist unter Anderem auch der Districtsname T'ien-ho-nei, welcher meines Wissens wenigstens in China nirgends vorkömmt. Dieser Name bedeutet wörtlich:

„das Innere des Himmels-Flusses".

(t'ien, Himmel; ho, Flufs; néi, Inneres.)

also: das vom Himmelsfluss (T'ien-ho) umflossene Land **). Nun giebt es zwar in der chinesischen Südprovinz Kuang-si einen District T'ien-ho (d. h. Himmels-Fluss oder Milchstrafse), der aber nicht von einem gleichnamigen Flusse so benannt ist, und eben deswegen niemals T'ien-ho-néi geheissen hat. Es mufs also wohl ein District eines anderen Landes gemeint sein, welcher diesen Namen wirklich von einem Flusse führt. Und wirklich finde ich in dem 1835 zu Leiden lithographirten Thesaurus Linguae Japonicae, auf Seite 146, einen Districts-Namen T'ien-ho-juan, d.h. Quelle oder Ursprung des Tien-ho (japanisch: Amano gawara, coeli fluminis origo) der also

*) Quant à l'inscription du disque dont vous avez bien voulu me communiquer un calque, je crois qu'elle signifie: Ta-koung adresse ses félicitations au gouverneur de T'ien-ho-nei et lui souhaite une bonne santé.

(Lettre de Mr. Stanislas Julien à Mr. W. Schott, en date du 20. Octbr. 1844).

**) Das Wort t'ien-ho bezeichnet gewöhnlich die Milchstrafse.

jedenfalls auf das Vorhandensein eines so benannten Flusses in Japan schliefsen läfst; und es hindert uns daher nichts, vorläufig anzunehmen, dafs es auch einen District T'ien-ho nei (Land innerhalb des T'ien-ho) in Japan geben könne.

NB. Man bedient sich in Japan beim Schreiben sehr oft der chinesischen Sprache, obschon diese von der japanischen Landessprache ganz wesentlich verschieden ist; denn Japan hat von China seine litterarische Bildung erhalten, und beide Sprachen sind den unterrichteten Japanern gleich geläufig. Dasselbe gilt hinsichtlich des Landes Korea.

Neu entdeckte Alterthümer der Stadt Kertsch.*)

Man weifs, dafs in Kertsch (Pantikapeon), dessen Umgebungen ein skythisches Herculanum heissen können, unter der Oberleitung des dortigen Museum-Directors beständig nach Alterthümern geforscht wird. Gegenwärtig verwaltet Herr Blaremberg, Sohn des berühmten Archäologen, in der Abwesenheit des Herrn Aschik, dieses Amt; und namentlich sind die in der zweiten Hälfte des Jahres 1843 von ihm geleiteten Nachforschungen durch manchen merkwürdigen Fund belohnt worden.

An der rechten Seite der Strafse die von dem heutigen Kertsch nach Karantin führt, da wo die alte Stadt Myrmikion lag, hat man in siebenzehn aufgegrabenen Kurgan's (Tumuli) drei und dreifsig Gräber entdeckt. Eines derselben, in Gewölbform, ist aus kalkartigem Steine gemauert; vier andere sind in der Erde ausgegraben und mit verbrannten Gebeinen gefüllt; vier und zwanzig Gräber sind mit Quadersteinen, zwei mit gröfseren pyramidalischen Ziegeln bedeckt, zwei andere an allen Seiten mit Quadersteinen bekleidet; eines ist ganz ohne steinerne Bekleidung, und wieder eines, das leider schon lange vorher geöffnet worden, mit weifsen Quadern ausgelegt. Auch sind eine Kruke (kuwschín) und eine Urne, ebenfalls die Asche verbrannter Knochen enthaltend, vorgefunden.

In allen mit Quadersteinen bekleideten Gräbern fand man Särge aus Cypressenholz, gröfstentheils von schöner Schnitz-

*) Aus dem Jurnál Ministerstwa wnutrénnich Djel.

arbeit. Zwei derselben waren künstlich mit verschiedenfarbigem Holze (en marqueterie) eingelegt; allein schon bei der ersten Berührung zerkrümelte sich diese Arbeit, und so blieb keiner der Särge ohne Beschädigung. Einige hatten das Ansehen antiker Sarkophage; Andere glichen den Todtenbahren der heutigen Christen. Ein Sarkophag war ganz mit halberhobener Bildnerei aus Gyps überdeckt, welche Männer und Frauen in Verzweiflung, auch einige tragische Masken, Medusenhäupter und andere Zierrathen von einfacher Arbeit darstellten. Alles dies war mit verschiedenen Farben auf weifsem Grunde bemalt. Leider fand man das Holz schon gänzlich verfault, und der Sarg zerkrümelte sich allbereits in der Erde. Doch konnte er noch abgezeichnet werden.

Unter den vielen und mannigfachen Gegenständen, die in den geöffneten Gräbern sich vorfanden, verdienen besondere Aufmerksamkeit:

1. Ein kleines Gefäfs aus weissem Porcelan, mit bauchigen verticalen Streifen und groben farbigen Zierrathen. Dieser Fund beweist, dafs man im Alterthum allerdings schon Porcelan gehabt, obwohl kein griechischer oder römischer Schriftsteller desselben Erwähnung thut. In demselben Grabe, welches dieses Gefäfs enthielt, entdeckte man auch ein broncenes Strigillum (hakenförmiges Instrument zur Reinigung des Körpers im Bade) und einen Kranz aus gnaphalium orientale. Offenbar ruhte hier der Körper eines Stregidolikithos, wie die Jünglinge hiefsen, welche beim Ritus der Abwaschung das Strigillum und die Phiole mit wohlriechendem Oehl für die Vornehmen trugen. Die Gebeine des Todten waren, einige Stücke vom Schädel ausgenommen, fast gänzlich vermodert; selbst das Holz des Sarges war zu Staub geworden, und die Gruft zur Hälfte mit Erde angefüllt. Eine grofse Anzahl Lorbeerblätter, auf denen das Haupt des Todten geruht, ein Theil seiner Haare, der vorerwähnte Kranz, und — das Wichtigste von Allem — eine kleine Münze aus Blattgold, die ohne Zweifel in den Mund des Todten gesteckt worden war, mit dem Namen des thrakischen Königs

Eumilos, Sohnes des berühmten Leukon, hatten allein der zerstörenden Zeit Trotz geboten. Da nun Eumilos um 350 vor Christus regierte, so belehrt uns das Vorhandensein des oben erwähnten Gefäfses darüber, dafs man vor wenigstens 22 Jahrhunderten schon Porcelan gekannt haben müsse.

2. Ein Fragment eines gläsernen Gefäfses, einer Art Flasche, aus blauen, grünen, violetten und weifsen Bestandtheilen mit angelöthetem Golde, die in ihrer Zusammenfügung unregelmäfsige Zierrathen bilden. Dieses Gefäfs wurde von seinen eignen Besitzern absichtlich zerbrochen und so, wie es vorgefunden worden, in den Sarg gelegt. Besonders merkwürdig ist an demselben die Verbindung des verschiedenfarbigen Glases mit dem Golde, welches Letztere, wie aus dem Bruche ersichtlich, in breiten Streifen innerhalb des Gefäfses angelöthet war.

3. Acht sehr schön gearbeitete Statuetten aus Thon, welche Waldgötter, einen Skythen, einen Knaben, der einen Ziegenbock an den Hörnern zieht, und andere Figuren darstellen.

4. Eine kleine hölzerne Büste von ziemlich guter Arbeit, die Göttin Pomona mit einem Fruchtkörbchen in den Händen darstellend. Dieser Büste sind Augen aus blauem Glase eingesetzt.

5. Drei goldene Armbänder mit Relief-Darstellungen der Venus Rustica und des Amor.

6. Ein goldner Ring mit einem Topase, auf welchem der olympische Jupiter dargestellt ist. Sehr schön gearbeitet.

Ueberhaupt müssen wir bemerken, dafs die gegenwärtigen Funde durch eine Fülle mannigfacher Seltenheiten aus Gold, und anderer kostbaren Geräthe sich auszeichnen.

Unabhängig von den Arbeiten die er selber leitete, unterstützte Herr Blaremberg auch Herrn Kologriwow bei dessen archäologischen Nachforschungen in der Gegend von Kertsch. Dieser öffnete im Junius 1843 auf eigne Kosten sechs Kurgan's, die sieben Gräber und verschiedene kleine Raritäten enthielten.

Ausserdem entdeckte man im Julius desselben Jahres, 60 Schritt vom Meere, an der linken Seite des alten Hafens von Pantikapeon, im Fundamente eines alten türkischen Bades, 25 Stücke Marmor verschiedener Gröfse. Das Eine derselben, eine Art Obelisk aus weissem Marmor, 5 Arschin lang, $1\frac{1}{4}$ A. breit, und $\frac{3}{4}$ A. dick, ist an der Vorderseite mit zwei übereinander befindlichen Reliefs geziert, von denen das obere zwei Figuren in Chlamyden, das untere aber einen Reiter zu Pferde vorstellt. Leider haben die Figuren viel gelitten, und die unter denselben gewesene Inschrift ist ganz abgescheuert. Viel besser haben sich drei griechische Inschriften auf drei anderen Marmorstücken erhalten, die augenscheinlich Piedestale von Bildsäulen gewesen. Die zwei ersten lauten also:

1. Leukon, Sohn des Perisados, errichtete diese Statue dem Apollon, in der Zeit, als Perisados, Sohn des Spartakos, Archon des Busporos und Theodosia's war, und über die Sindier und alle Mäotier und Thateer herrschte.*)

2. Mit Hülfe der Götter bezeugt die Stadt Prusian, am Flusse Hippios, dem König der Könige, Tiberios Julios Riskuporis, dem Sohne des grofsen Königs Sauromatos, dem Freunde des Kaisar's (Caesar's) und der Römer, als ihrem Wohlthäter, ihre Dankbarkeit durch die Abgeordneten Markos Aurelios, den Senator Markianos Olympios, und Aurelios Philippianos, am elften November 520**).

Die dritte, noch längere Inschrift bezieht sich auf eine Statue, welche unter König Tiranos (277—284 u. Z.) den vaterländischen Göttern Sewesos und Ira, zum Danke für einen erfochtenen Sieg des Königs, und zum ewigen Andenken an die Königin Kililia, errichtet ward.

Der griechische Text dieser Inschriften ist nicht mit beigedruckt.

---

*) Das Zeitalter dieser Inschrift fällt demnach zwischen 405 und 397 vor u. Z.

**) Es ist hier von König Riskuporis III. dem Sohne des Sauromatos III. die Rede, welcher wirklich von 501 bis 525 (nach der dortigen Aera) regierte. Das Jahr 520 entspricht dem J. 224 der christl. Zeitrechnung.

Zur Handels-Statistik des Russischen Reichs.

Von

P. v. Köppen.

So eben habe ich in den Russischen Zeitungen ein paar Worte über die Benutzung der Zahlen zu statistischen Combinationen drucken lassen. Als Beleg zu dem was ich sagte, bediente ich mich der Resultate, welche, in fünfjährigen Mitteln, aus den Uebersichten des auswärtigen Handels Russlands gezogen werden können. Da diese Resultate auch für Nichtrussen von einigem Interesse sein dürften, so glaube ich selbige der Akademie fürs Bulletin anbieten zu müssen. Die Uebersichten des auswärtigen Handels werden noch jetzt fast ganz so fortgesetzt, wie selbige zwanzig Jahre hindurch, — Dank sei es dem gewesenen Finanzminister, Grafen Cancrin, — ununterbrochen erschienen. Dies ist alles, was ich der hier folgenden Tabelle voranschicken muss. Die Zahlen der vorletzten Spalte zeigen an, in wiefern die Aus- oder Einfuhr der genannten Waaren ihrem Quantum nach von einem Lustrum zum andern zu- oder abnahm, während die Angaben der letzten Spalte den Geldwerth dieses Quantums in Procenten ausdrücken. Das gegenseitige Verhältnifs dieser Zahlen der einen Columne zu denen der andern, im entsprechenden Zeitraume, besagt zugleich ob die Waare im Preise sank oder stieg *).

*) Alle in dieser Tabelle angegebenen Geldsummen sind das Resultat einer Reduction der Reichs-Assignationen nach dem gegenwärtigen Course von $3\frac{1}{2}$ Rbl. Bco. für 1 Rbl. Silber. Der unbedeutende Unterschied dieses Courses, von dem der zwei letzten Decennien, hindert nicht, dafs die Resultate im Allgemeinen sich gleich bleiben.

über die fünfjährigen Mittelzahlen

	Handelsartikel.		Istes Lustrum von 1824 — 1828		2tes Lustrum von 1829 — 18	
			Quantum	Werth in Silb. Rub.	Quantum	Werth Silb.
	Ausfuhr-Artikel.					
1.	Talg	Pud	3433567	10140324	4292419	1255
2.	Flachs	Pud	2235206	7867881	2254200	704
3.	Leinsaamen,	Tschetwert	429462	2609681	599537	382
4.	Hanf	Pud	2702983	7178603	2376102	514
5.	Hanf- und Leinöl	Pud	233735	498787	369690	94
6.	Stricke und Taue	Pud	256848	631633	360844	80
7.	Segeltuch	Stück	64415	1252440	58891	77
8.	Raventuch	Stück	72401	593289	58308	35
9.	Vlämischlein	Stück	73727	829126	63111	55
10.	Leder, rohes	Pud	169846	873497	285296	142
11.	- gegerbtes		—	238250	—	27
12.	- Juften	Pud	92103	1070873	92702	120
13.	Pelzwerk		—	1369967	—	140
14.	Hasenfelle	Pud	11279	455327	9005	22
15.	Schafwolle	Pud	Wurde	nicht	besonders	angeg
16.	Schweinsborsten	Pud	64374	1715114	68670	100
			In vier Durch	jährigem schnitt		
17.	Ochsen und Kühe	Stück	11016	147615	29425	48
18.	Pferde	Stück	7895	45963	13315	11
19.	Wachs	Pud	57421	935625	53237	57
20.	Holzwaaren		—	2496761	—	217
21.	Pottasche	Pud	492581	1005665	569094	105
22.	Eisen	Pud	1308780	1879617	1448361	183
23.	Kupfer	Pud	195376	1905255	194636	170
	Einfuhr-Artikel.					
1.	Baumwolle, rohe	Pud	73462	544930	125587	79
2.	Baumwollengarn, weifses	Pud	359377	9969880	507544	838
	- - - gefärbtes	Pud			23991	118
3.	Baumwollene Fabrikate		—	3389171	—	301
4.	Tabak	Pud	—	642450	74700	81
5.	Roh-Zucker	Pud	1038278	8411352	1427946	826
6.	Kaffee	Pud	124003	1701503	128424	129
7.	Thee, Blätter-Thee	Pud	146601	1732454	159140 u. 65 Kisten	199
	- Ziegel-Thee	Pud				
8.	Fische		—	562550	—	765
9.	Getränke		—	2984422	—	3581

l l e.

rere Gegenstände des Russischen Handels.

es Lustrum 1834 — 1838		4tes Lustrum von 1839 — 1843		Bewegung des Handels.		
n- n	Werth in Silb. Rub.	Quantum	Werth in Rub. Silb.	der Quantität nach	dem Werthe nach	
903	13885457	3698441	13868221	100; 125; 117; 108	100; 124; 137; 137	1.
400	7623922	2926111	8461044	100; 101; 105; 131	100; 89; 97; 108	2.
616	5274976	997266	7732128	100; 140; 159; 232	100; 147; 202; 296	3.
443	6324114	2774234	7385232	100; 88; 109; 103	100; 72; 88; 103	4.
840	594623	139818	359099	100; 158; 94; 60	100; 189; 119; 72	5.
958	530791	272112	625022	100; 140; 97; 106	100; 128; 84; 99	6.
970	894037	57189	785773	100; 91; 107; 89	100; 62; 71; 63	7.
100	514255	65487	411969	100; 81; 105; 90	100; 60; 87; 69	8.
725	641769	55253	489023	100; 86; 91; 75	100; 67; 77; 59	9.
063	1555312	216311	1495354	100; 168; 179; 127	100; 163; 178; 171	10.
–	298166	—	233980	unbekannt	100; 117; 125; 98	11.
017	1118607	103559	1186481	100; 101; 101; 112	100; 112; 105; 111	12.
–	1491552	—	1601885	unbekannt	100; 103; 109; 117	13.
936	251170	13918	271280	100; 71; 132; 123	100; 50; 55; 60	14.
724	2801049	446814	4301609	— — 100; 143	— — 100; 154	15.
168	1355403	70438	1436971	100; 107; 97; 109	100; 59; 79; 84	16.
449	631836	55950	1074179	100; 267; 431; 508	100; 328; 428; 728	17.
264	185362	10043	177385	100; 169; 130; 127	100; 245; 403; 386	18.
946	247753	22905	346439	100; 93; 31; 40	100; 62; 26; 37	19.
–	2801139	—	2524479	unbekannt,	100; 87; 112; 101	20.
162	881879	404617	804371	100; 116; 80; 82	100; 104; 88; 80	21.
279	1721036	849355	1104738	100; 111; 106; 65	100; 98; 92; 59	22.
875	2107210	106690	1063135	100; 100; 115; 55	100; 90; 111; 56	23.
986	1964403	403282	2434108	100; 171; 333; 549	100; 147; 360; 447	1.
991	10445184	553789	8833370	100; 148; 167; 155	100; 96; 109; 90	2.
377	408318	3155	135641			
–	3428324	—	3634459	—	100; 89; 101; 107	3.
067	1436590	104284	1650265	— 100; 129; 140	79; 100; 176; 202	4.
109	8033256	1765063	7259931	100; 138; 149; 170	100; 98; 95; 86	5.
483	906362	146817	1098110	100; 104; 91; 118	100; 79; 53; 65	6.
081	2237726	160802	4629786	100; 109; 134; 160	100; 115; 129; 282	7.
		73718	248122			
–	1063903	—	1377112	—	100; 136; 189; 245	8.
–	4917537	—	5915619	—	100; 120; 165; 198	9.

Diese Uebersicht könnte unendlich vermehrt werden, doch gebe ich hier nur das, was ich meinen russischen Lesern mittheilte.

Wem es daran liegen sollte, ein Näheres über die Korn-Ausfuhr, — namentlich über die Ausfuhr des Weizens, des Roggens, der Gerste und des Hafers, — zu erfahren, den verweise ich hier an meine Schrift über den Kornbedarf Russlands, welche vor zwei Jahren in den Abhandlungen der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften abgedruckt ist *). Hier kann ich in dieser Beziehung nur Folgendes geben:

Im Durchschnitt betrug die Kornausfuhr jährlich			Der mittlere Preis eines Tschetwert betrug demnach in Silber
Jahre	Tschetwert = 38192 Pr. Scheffel oder 20992 Hektoliter.	für Silber-Rubel	
von 1824 — 1828	1605410	5249061	3 Rbl. 27 Kop.
1829 — 1833	3001513	13196480	4 - 40 -
1834 — 1838	1542599	7415498	4 - 80 -
1839 — 1843	2784983	14070494	5 - 5 -

Bei Berücksichtigung solcher Verhältnisse darf nicht ausser Acht gelassen werden, dafs jeder Handelsartikel, wie überhaupt jeder Gegenstand der Statistik, seine Geschichte, seine Epochen, — gleichwie jeder Wechsel in den Verhältnissen, seinen Grund hat. Wenn z. B. die Einfuhr ausländischen Salzes, welche im J. 1840 über, und 1841 fast volle 5 Millionen Pud betrug, im J. 1842 sich um beinahe 700000 Pud verminderte; so kann dies doch wohl nur dem höheren Salzzolle zugeschrieben werden, der dem Tarif von 1822 nach nur 25 Kop. Bco. Ass. **) vom Pud betrug, durch den Tarif vom 28. Nov. 1841 aber auf 20 Kop. Silb. angesetzt ward.

*) Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg; Sciences politiques etc., VI Série, T. V.

**) Dem Wechselcourse nach machten diese 25 Kop. Ass. im J. 1822 nur $6\frac{2}{3}$, im Jahre 1841 aber $7\frac{1}{7}$ Kop. Silber aus.

Betrachtet man die obenstehende Tabelle, so sieht man unter Anderm daraus:

Dafs das fortwährend zunehmende Quantum des eingeführten Rohzuckers immer wohlfeiler wird. Im Verhältnifs zur ersten fünfjährigen Periode sank diese Waare, in den folgenden gleich grofsen Zeiträumen, im Preise zuerst um 29%, dann um 36,3% und zuletzt um 49,41%. Die Einfuhr des Kaffee war nicht fortwährend in Zunahme, doch auch sein Preis ist im Verhältniss zum ersten Lustrum um 27%, 42% und 45% gefallen.

Dafs die Ausfuhr des Hornviehs (der Ochsen und Kühe) in Zeit von 15 Jahren (oder vom 1sten bis zum 4ten Lustrum) sich der Quantität nach verfünffacht hat, während die dafür eingeführten Summen mehr denn sieben Mal so grofs sind. Der Werth des Hornviehs ist also um mehr denn 40% gestiegen.

Dafs die Ausfuhr der Schafwolle vom 3ten zum 4ten Lustrum *), der Quantität nach um 43%, dem Werthe nach aber um 54% zugenommen habe; ein Umstand, der auf die Verbesserung der russischen Wolle zu deuten scheint. (Der mittlere Preis dieser Waare betrug von 1834 – 1838, 8 Rbl. 96 Kop. Silb., während er von 1839 — 1843 durchschnittlich auf 9 Rbl. 62 Kop. Silb. gestiegen war).

Dafs Hasenfelle und Schweinsborsten im Preise fielen, während die Ausfuhr derselben zunahm; die Leinzeuge aber (Segeltuch, Vlämschlein und Raventuch) und Eisen haben nicht nur der Quantität ihrer Ausfuhr, sondern auch ihren Preisen nach bedeutend abgenommen. Das Sinken der Preise mehrer Waaren darf übrigens um so weniger auffallen, da auch die ausländischen Industrie-Artikel bedeutend billiger geworden sind.

Stellt man den Verbrauch von Zucker, Thee und Kaffee Russlands mit dem des vereinigten Königreichs (Britanniens)

*) Bis zum J. 1832 inclusive, wurde in den Uebersichten des auswärtigen Handels die Schafwolle von den übrigen Wollarten nicht geschieden.

und Deutschlands (namentlich des Zollvereins) zusammen, so erhält man durchschnittlich für jedes Individuum

	in Rufsland	in England*)	in Deutschl.
an eingeführtem Sandzucker **)	1,18 Pf.	16,6 Pf.	4,28 Pf.
an Thee	5 Loth	1,38 Pf.	$\frac{3}{7}$ Loth
an Kaffee	3,18 Loth	1,06 Pf.	2,28 Pf.

Die Einfuhr der Getränke (als Wein, Branntwein, Rum und Porter) erscheint zwar fortwährend in Zunahme, doch ist zu bemerken, dafs diese Zunahme im J. 1840 ihren höchsten Grad erreichte und von da an während der folgenden drei Jahre abnahm, so dafs im J. 1843 für mehr denn 1280000 Silb. Rub. weniger Getränke eingeführt wurden als im J. 1840.

In Beziehung auf den Theehandel dürften folgende Notizen für das übrige Europa von einigem Interesse sein.

Im Laufe des mit dem J. 1839 beginnenden Lustrum

---

*) Das Quantum des in den letzten Jahren in Russland gewonnenen Runkelrüben-Zuckers kann ich nicht genau angeben. Im Jahre 1839 kann solches circa 125000 Pud betragen haben. Damals sagte uns der Herr Wirkl. Staatsrath v. Maslow in Moskau, dafs für die im Innern des Russischen Reichs bestehenden Zuckerfabriken, etwa 100 an der Zahl, gegen 5000 Desjatinen (21392 Preuss. Morgen) Runkelrüben angebaut werden; dafs von jeder Desjatine im Durchschnitt 100 Tschetwert (d. i. 1000 Pud), von je einem Tschetwert aber 10 Pfund Zucker (also je 1 Pfund Sandzucker von 1 Pud Runkelrüben) gewonnen werden. — Vgl. Sapiski schestago Komiteta sacharowarow, sostawlennago pri Imp. Moskowskom Obschtschestwje selskago chosjaistwa; M. 1839. 8, s. 51 ff. — Der in Russland producirte Zucker machte also 7% oder nur $\frac{1}{14}$ von dem aus, was an Rohzucker eingeführt wurde. Da nun aber im J. 1839 die Bevölkerung Russlands (ohne Polen und Finnland) $57\frac{1}{2}$ Mill. betragen haben mufs, so kommen auf jedes Individuum keine 3 Loth (genauer 2,78 L.) des inländischen Zuckers. In- und ausländischen Rohzuckers aber kam im J. 1839 auf jede Person circa 1 Pfund 8 Loth.

**) Diese Angaben für England und Deutschland entlehne ich der Augsburger Allgemeinen Zeitung (1844, Beilage No. 239), wo über die dem Engl. Parlament vorgelegten Tables of the revenue, commerce etc. für 1842 berichtet wird.

wurden im Durchschnitt jährlich 234520 Pud Thee eingeführt, wobei 160802 Pud Blätterthee (Baichowy-Tschai*) und 73718 Pud des sogenannten Ziegel- oder Backstein-Thee's (Kirpitschny-Tschai**). Zieht man hiervon die im angegebenen fünfjährigen Zeitraum jährlich aus Russland wieder ausgeführten 324 Pud ab, so folgt daraus, dafs das jährliche Consum an Thee überhaupt 234196 Pud betrug***). Da nun aber im J. 1843, die Bevölkerung Russlands (mit Ausschluss von Polen und Finnland) 60 Millionen betragen haben wird, so kommt bei uns auf jedes Individuum 4,99 Loth Thee aller Sorten, wobei 3,43 Loth Blätterthee. Den officiellen Angaben zufolge würde das Pud Blätterthee im Durchschnitt nur 28 Rbl. 79 Kop. Silb. gekostet haben, ein Pud Ziegelthee aber nur 3 Rbl. 37 Kop. Silb. Der Grund solch eines unverhältnifsmäfsig geringen Ansatzes liegt darin, dafs die Angaben auf einer, aus dem vorigen Jahrhundert herrührenden veralteten Schätzung beruhen, die in der Absicht vorgenommen war, um eine Zollabgabe nach dem Werthe der Handelsartikel zu erheben. Aus den Berichten der Russisch-Amerikanischen Compagnie geht hervor, dafs der niedrigste Verkaufpreis des Thees zu Moskau, in den Jahren 1842 und 1843, für jede Kiste 114 Rbl. 28¾ Kop. Silb. betrug†). Da nun bei baarer Zah-

*) Baichowy-Tschai scheint eigentlich nur die Benennung einer bestimmten Theesorte zu sein; doch versteht man darunter auch Blätterthee im Allgemeinen. — Es ist zunächst der Pekoe-Thee.
Schott.

**) Bis zum Jahre 1839 inclusive kam, in den Uebersichten des auswärtigen Handels, neben diesem letzten noch eine Theeart, Lugan ganannt, vor; doch ist dieses seitdem nicht mehr der Fall. Ohne Zweifel ist der Lugan nur eine Art von Thee in Tafeln oder anders geformten compacten Massen. Stein-Thee (Kamenny-Tschai) zahlt, dem Kjachtischen Tarif vom 28. Nov. 1841 zufolge, 10 Kop. Einfuhrzoll, während für Lugan und sogenannten Ziegel-Thee nur 6 Kop. vom Pfund erhoben werden.

***) Ein Pud enthält 40 Russ. Pfund, deren jedes 0,40952 Kilogramm oder 0,87558 Preuss. Pfund ausmacht.

†) Solch eine Kiste, gemeiniglich Zybik genannt (und gleichbedeutend mit mjesto und jaschtschik), wog früher in der Regel 65 Pf.;

lung 12% von der zu zahlenden Summe abgezogen werden, was in diesem Falle 13 Rbl. 71 Kop. Silb. ausmacht, so mufs die Kiste zu 100 Rub. 57 Kop. Silb. angenommen werden. Ein Pud (40 Pf.) kostete demnach 64 Rbl. 88 Kop. und 1 Pfund, 1 Rbl. 62⅕ Kop. Silb. Der Einfuhrzoll beträgt im Durchschnitt 60, der Ausfuhrzoll aber 20 Kop. Silb. fürs Pfund*).

---

seit einigen Jahren aber kann man nur 62 Pf. rechnen. Doch richtet sich in einzelnen Fällen das Gewicht nach der Qualität des Thees. So z. B. wiegt ein Zybik

Blumenthee (zwjetotschny tschai)	50 — 55 Pfund.
Quadratthee (torgowy kwadratny)	60 — 62 -
Anderthalbiger (torgowy polutorny)	80 — 90 -

Vom Blumenthee in Kisten den die Theehändler Schtutschny (d. i. Stück-Thee) nennen, kann man höchstens 50 Pf. auf einen Zybik annehmen. Es enthält solch ein Zybik entweder

24	Theekasten,	im	Durchschnitt	zu	2	Pfund	jeder,	oder
16	-	-	-	-	3	-	-	-
12	-	-	-	-	4	-	-	-
8	-	-	-	-	5	-	-	

*) Uebrigens beträgt der Zoll vom Thee, dem gegenwärtig in Kraft stehenden Kjachta'schen Tarife zufolge, 47 bis 75 Kop. Silber vom Pfund, je nach der Güte des Thee's.

Psychische Epidemie unter den Buräten.

Am 7ten Februar 1843 erhielt der Statthalter des Gouvernements Irkutsk von dem Kreishauptmann die Anzeige, dafs unter den Buräten (Burjat) an der Lena eine seltsame Epidemie ausgebrochen sei. Dem Bericht zufolge fing diese Krankheit damit an, dafs der Kranke tiefsinnig wurde, Kopfschmerz, Engbrüstigkeit, Entkräftung und zunehmende Schlaflosigkeit verspürte, am 2ten oder dritten Tage aber in ein heftiges Delirium verfiel, welches 5 bis 25 Tage anhielt. Der Berichterstatter äusserte seinen Argwohn, dafs an dieser so ungewöhnlichen Erscheinung die Schlauheit der Lama's Schuld sein dürfte; denn diese hatten unlängst, allerlei nothwendige Geschäfte vorschützend, bei den Buräten an der Lena sich eingestellt, und konnten eine solche innere Desorganisation der Leute entweder durch gewisse physische, oder selbst durch moralische Mittel zu Wege bringen, indem sie von dem angebornen Aberglauben der Buräten Nutzen zogen, um ihnen als Aerzte unentbehrlich zu werden und, auf diese Weise ihr Vertrauen gewinnend, sie vom Schamanenthum ab und zu ihrer Religion herüberzulocken. *)

*) Lama (genauer Bla-ma, d. h. superior) ist der aus Tibet zu den mongolischen Stämmen übergegangene Name der budd'istischen Oberpriester, von welchen diese Religion auch der Lamaismus heifst. Die meisten mongolischen Stämme bekennen sich bekanntlich zum Lamaismus: von den Burjat-Monggol aber ist ein Theil noch heutiges Tages ihrem uralten Geister-Cultus zugethan.

Der Statthalter forderte ohne Verzug das medicinische Collegium von Irkutsk auf, einen Arzt in die Lagerplätze der Lena-Burjat zu schicken, damit er die Krankheit untersuchte und den Leidenden Beistand leistete. Dem Arzte wurde ein eigner Beamter zugegeben, der an Ort und Stelle erkunden sollte, wann die Krankheit zuerst sich gezeigt habe, und welches eigentlich ihre Veranlassung gewesen. Ausserdem wurde diesem Beamten zur Pflicht gemacht, die Aeltesten des Volkes zusammenzuberufen und ihnen einzuschärfen, dafs sie den abergläubischen Buräten vorstellten, diese Krankheit rühre nicht von dem Einflusse böser Geister her, mit denen die Lama's sie besessen hätten, sondern habe irgend eine ganz natürliche Ursache, z. B. Erkältung oder was Aehnliches; sonach könne sie auch nur mit natürlichen Mitteln geheilt werden; sie möchten daher dem Arzte, der sein Möglichstes thun würde, volles Vertrauen schenken u. s. w.

Der Beamte und der Arzt fanden an dem Lagerplatze der Burjat sechs von gedachter Krankheit behaftete Personen, darunter einen Knaben der erst zwölf Jahre zählte. Alle hatten sich in der Jurte eines Greises versammelt und drängten sich um das Feuer herum. Dabei wiegten sie den Körper hin und her, sangen ein melancholisches Lied, und machten von Zeit zu Zeit auch Gebehrden, wie sie während des Betens bei ihnen herkömmlich sind, d. h. sie legten beide Handflächen zusammen und führten so die Hände an Brust und Stirne, oder fassten schlechthin an Kopf und Brust, als fühlten sie einen heftigen Schmerz in Beiden.

Der Inhalt des Liedes wurde also gedolmetscht:

Im Lande Chorin waren zwei Mägdlein,
Die hatten eine Mutter.
Die Mägdlein wurden krank und starben:
Ihre Mutter warf sie in den See.
Der alte Oheim zog sie wieder heraus,
Und begrub sie in der Erde.
Die Lama's vertrieben die Seelen der Mägdlein;
Die Seelen der Verstorbenen gingen ab nach Tunka.

Von Tunka kamen sie hierher,
Und jetzt gehen sie hier um!
Io! io!

Als der Beamte und der Arzt in die Jurte traten, fuhren die Kranken in ihrem Gesange fort und schenkten ihnen gar keine Aufmerksamkeit. Während des Singens waren sie anscheinend in einem völlig apathischen und bewusstlosen Zustande: nur bisweilen griffen sie mit den Händen nach dem Kopfe oder strichen sich gelinde über die Herzgrube; allein weder ihre Mienen noch ihre Bewegungen verkündeten den geringsten Schmerz. Ihr Puls war gepresst und schwach, das Auge trübe, und gegen das Licht und andere äufsere Eindrücke unempfindlich; ihre Haut fühlte sich kalt und trocken an, obschon in der Jurte ein grofses Feuer brannte, das eine badwarme Temperatur unterhielt. Der Arzt drückte den Patienten stark die Hände und kniff sie in die Backen; aber Alle, selbst den Knaben nicht ausgenommen, blieben ganz unempfindlich. Man sprützte ihnen zu wiederholten Malen kaltes Wasser ins Gesicht; allein sie fuhren nicht zusammen und zuckten nicht einmal mit den Augen. Der Arzt liefs sie hinaus ins Freie führen; da bewegten sie sich automatisch vorwärts und hörten keinen Augenblick auf, zu singen und sich hin und her zu wiegen. Man führte sie wieder in die Jurte: Alles wie vorher. Endlich begann ihre Stimme schwächer zu werden und die Bewegungen verminderten sich. Sie machten mit den Händen die Gebetzeichen und gingen insgesammt der Thüre zu, wobei sie ihre Köpfe neigten und nur noch io! io! hören liefsen. Dann verstummten sie allzumal. Jetzt erst erblickten sie den Beamten und den Arzt und begrüfsten Beide mit Ehrerbietung.

Der Arzt benutzte diesen Augenblick zu neuen Beobachtungen und fand, dafs sie alle eine reine Zunge hatten, dafs ihr Puls ungehemmt und regelmäfsig schlug, Gesicht und Augen sich wieder belebten und ein gelinder Schweifs Gesicht und Hals bedeckte. Alle sechs Personen die noch vor einer Minute anscheinend ohne Empfindung und Bewufstsein

gewesen, erhielten Beides vollständig wieder; sie zeigten sich zaghaft und schweigsam, nicht aber matt und angegriffen — mit einem Worte, sie waren so gesund als wäre ihnen gar nichts zugestofsen. Auf die Frage des Arztes, was sie während ihres Singens gefühlt hätten, antworteten sie: „Nichts!" — Ob ihnen jetzt etwas wehe thue? — „Nein!" — Aber vor dem Gesange? — „Da fühlten wir Schmerz im Kopfe und Herzbeklemmung." — Alle gingen nun wieder ruhig nach Hause und der Knabe, als ein muntres und sorgloses Kind, lief sogar, obschon man bei ihm noch gröfsere Erschöpfung hätte voraussetzen müssen.

Am anderen Tage, ungefähr um dieselbe Zeit, d. h. gegen 8 Uhr Abends, fingen dieselben Kranken in ihren Jurten wieder an zu singen, dann begaben sie sich gemeinschaftlich in dieselbe Jurte, wo man sie gefunden hatte, stellten sich wieder in einem Halbkreise ums Feuer, und stimmten das nämliche melancholische und monotone Lied an. Nach ungefähr zwei Stunden endete Alles auf die nämliche Weise, wie gestern.

Man sagte dem Arzt und dem Beamten, diese Krankheit habe schon vor längerer Zeit unter den Burâten des Bezirkes Tunka, welche Nachbarn der Sabaikalischen (jenseit des Baikal wohnenden) sind, sich gezeigt, sei von ihnen zu den Alar-Burjat übergegangen, dann unter den Kudin-Burjat, und zuletzt unter den Lena'schen ausgebrochen. Ihre Symptome seien überall und immer dieselben gewesen; sie habe bei Einigen 5, bei Anderen 25 Tage gewährt, aber kein Individuum sei jemals daran gestorben, auch hinterlasse sie keine schädlichen Nachwirkungen und befalle dieselbe Person nie ein zweites Mal. Wirklich verursacht diese sonderbare Krankheit den Burâten, die sonst alles Aussergewöhnliche einschüchtert, keine Art von Unruhe oder Bekümmerniss; nur bemühen sie sich, den Ausbruch derselben den Behörden geheim zu halten, daher es bis dahin an einer officiellen Anzeige gefehlt hatte.

Der Arzt untersuchte das Brod, welches den Burjat als Speise dient, um zu erfahren ob etwa secale cornutum

oder sonst eine Beimischung darin sei. Allein es war sowohl im Korne als gebacken ohne Tadel. Zum Trinken und Kochen bedienen sich die Burjat im Sommer des Flusswassers und im Winter des Schneewassers, das ebenfalls ganz rein ist. Ueberhaupt entdeckte der Arzt keine physischen Ursachen einer krankhaften Störung des körperlichen Organismus. Nach seiner Meinung hat man die Krankheit moralischen Ursachen beizumessen, welche auf den abergläubischen Charakter der Buräten einwirken. Das Lied, welches sie im Paroxysmus singen, ist ihnen ohne Zweifel von Lama's eingegeben und kann leicht ein chimärisches Grausen in ihrer Einbildungskraft wecken oder unterhalten. Der mit dem Arzte anwesende Beamte erfuhr, dafs schon in der Periode dieser Krankheit eben unter den Lena-Burjat zwei Lama's, angeblich in ihren eigenen Angelegenheiten, erschienen seien. Sie hatten die Kranken nicht gerade ärztlich behandelt, aber, den Bitten einiger Buräten nachgebend, um ihrer Heilung willen Gebete gesprochen. Diese Lama's gingen bald wieder fort. Die Aeltesten der Buräten hatten sie jedoch nicht im Verdachte böser Absichten.

Das medicinische Collegium zu Irkutzk glaubte aus diesem Bericht keine positiven Schlüsse auf das Wesen der Krankheit ziehen zu können; es begnügte sich nur mit Annahme einer möglicher Weise moralischen Erscheinung, des Erzeugnisses der zerrütteten Einbildungskraft eines abergläubischen Volkes. Da nun die Urheberschaft der budd'istischen Priester, wenn auch nicht erwiesen war, so doch sehr wahrscheinlich blieb: so hielt es der Statthalter für seine Pflicht, dem Landgericht einzuschärfen, dafs es auf Jene ein wachsames Auge habe, jeden Lama, der ohne erhebliche Ursache unter den Burjat erschiene, sogleich fortwiese u. s. w.

(Jurnal Ministerstwa wnutrennich Djel.)

Kurze Geschichte der Stadt Tiflis.

(Von P. Josselian)

Das hohe Alterthum des Volkes der Grusier (Georgier) ist unbestreitbar. Der Name Iberier, unter welchem es noch heutzutage den Griechen bekannt, ist mit den allerersten, noch mythischen Erinnerungen an den Kaukasus verknüpft. Bei Homer wird jenseit Kolchis, der Vorhalle des Iberer-Landes, das „Land der Sonne" erwähnt. Herodot, der Vater der europäischen Geschichte, zeugt schon auf das Bestimmteste von dem Lichte des Wohlstandes und der Weisheit, welches die Höhen des Kaukasus erleuchtete. Ohne Zweifel gehörte Iberien zu dem grofsen Reiche des Kyros, dessen Sonnen-Namen noch jetzt der vornehmste Fluss Georgiens führt.*) Die macedonischen Zerstörer des Perserreiches konnten nicht bis Iberien vordringen; erst den Römern gelang dies unter Pompejus und Trajan. Nachmals knüpfte die Lehre Jesu Georgien an die neuere Geschichte Europens. So hat das Land an dem südlichen Abfalle des Kaukasus, oder das ganze heutige Grusien mit den umliegenden Gebieten, für Geschichtschreiber und Alterthumsforscher eine hohe Bedeutung erhalten: eine Bedeutung, die in zahlreichen Denkmälern verewigt

*) Der Kur; denn Kûr oder Chûr (im Neupersischen Chûrschîd) hiefs die Sonne.

ist, von denen man nur leider bis jetzt keine genaue Kenntniss genommen hat.

Die heutige Hauptstadt Grusiens und des ganzen russischen Gebietes südlich vom Kaukasus, Tiflis, in der Landessprache Tbilisi, müfste der Stützpunkt für alle Erforschungen der kaukasischen Alterthümer werden. In ihr reflectirte sich nicht blofs das Leben des ganzen Volkes Kartlosian, der Kartalinier, Kachetier, Chewsuren, Pschawier, Imeretier, Gurier, Mingrelier, Letschchumer, Lasen, der Bewohner des ganzen westlichen Grusiens bis zum Flusse Ispiri, an der Gränze des alten Kappadokiens, die mit ihnen gleiche Sprache reden, sondern auch die Existenz aller übrigen Stämme des Kaukasus, von anderer Sprache und Herkunft. Das Volk Kartlosian schrieb ihnen Gesetze vor, erleuchtete ihre Geister und Herzen mit dem Lichte des Glaubens, und milderte zu Zeiten durch die Lehren des Evangeliums die Wildheit, die ihre Berge ihnen einhauchten; es brachte diese Stämme in Verbindung mit Iran, Griechenland und Rom. Das von den Königen der Kartlosianer den freien Bewohnern der Berge weiland zugeführte Christenthum hat viele noch jetzt unverlöschte Erinnerungen bei ihnen zurückgelassen. In ihren Liedern gedenken sie der Könige und Helden Grusiens; allein auch von dem erhabenen Eindrucke des christlichen Glaubens sind deutliche Spuren bei den Bergvölkern zu entdecken: noch jetzt beobachten sie das Fasten, bringen feierliche Opfer am Tage des Propheten Elias, bedienen sich rothgefärbter Eier am Tage der Auferstehung des Heilands*) u. s. w. Als Theilnehmer an dem europäischen Handel über Kolchis und Grusien mit Indien haben sie in ihren unzugänglichen Schluchten Münzen und Waffen der Griechen, Römer, Venezianer und Genueser aufbewahrt, besonders aber der Römer, die, nach Plinius, noch im Anfang unserer Zeitrechnung um des Handels willen 130 Dolmetscher,

*) Vergl. den ersten Band dieses Archivs, S. 429 — 430.

ohne Zweifel für mehr als 130 mit ihnen verkehrende Völkerstämme, im Kaukasus unterhielten.

Nach dem Zeugnisse der grusischen Geschichtschreiber Wachtang und Wachuscht wurde Tiflis im Jahre 455 u. Z. durch den König Wachtang Gorgaslan zuerst gegründet. Uebrigens waren mehrere Anhöhen um die Stadt schon vor Wachtang mit Festungswerken versehen worden, und zwar durch die Perser, zur Zeit des grusischen Königs Wars Bakar, Sohnes des Mirdat, welcher von 379 an regierte. Unter diesem Könige fielen die Perser, entrüstet über sein Bündniss mit dem byzantinischen Kaiser Theodosios dem Grofsen, in Georgien ein, und verheerten Kartalinien, Kachetien und die Provinzen Schekin und Schirwan (Theile des alten asiatischen Albaniens); da sie aber die damalige Residenz Grusiens, Mzcheta, nicht erobern konnten, so wollten sie wenigstens des heutigen Tiflis sich bemeistern. Der persische Heerführer Ubarab schlug hier sein Lager, und gab der durch ihre natürliche Lage geschützten Festung den grusischen Namen Schuris-Ziche (rivalisirende Festung). Dieser Zustand währte übrigens nicht lange. Ubarab wurde nach Persien abgerufen, und so erhielten die Grusier Gelegenheit, die Herrschaft der Perser in ihrem Lande unweit Mzcheta zu zertrümmern und Tiflis wiederzugewinnen, das wegen seiner Mineralquellen schon längst berühmt war.

Ohnerachtet dieser historischen Notiz, können wir annehmen, dafs Tiflis, wenigstens als Festung, schon in halb-mythischer Zeit existirt habe. Die warmen Quellen, von welchen dieser Ort seinen grusischen Namen (tbili heifst warm) erhalten, wie das böhmische Töplitz (Tepliza) seinen slawischen, mochten schon im hohen Alterthum viele Ansiedler hierher locken *). Volney bemerkt nicht ohne Grund,

*) Das Grusische hat also dieselbe Wurzel (tbi) für warm und heizen, welche der Indisch-europäische Stamm in den Formen tap, tab, taf und tep besitzt. Man vergleiche z. B. im Sanskrit awatap, heizen; im Persischen tâb, Glut, tâb-em, ich heize, brenne, tâf-ten, heizen, brennen; im Russischen tep-ly, warm; im Lateinischen tep-idum, warm.

dafs der Prophet Ezechiel in seiner Beschreibung des Welthandels der Stadt Tyrus unter Tobol oder Tubal (Cap. 37, V. 13) vielleicht Tiflis verstanden wissen wollte. Noch wahrscheinlicher wird diese Vermuthung, wenn wir bei demselben Propheten lesen, dafs Mesech oder Mes'chia (Mzcheta?), ein Tubal benachbarter Ort, ganz Asien mit Sklaven versorgt habe; denn ein Gleiches versichert Herodot (Histor. III. 107.) Endlich sagt der bekannte Flavius Josephus welcher im ersten Jahrhundert u. Z. lebte (Antiquit. Jud. I. 6.), dafs unter den Tobelern der Bibel (Genesis, cap. 10, 2.) die Iberier zu verstehen seien. Ohne Zweifel waren alle damaligen Juden dieser Meinung.

Wie dem nun sei, die grusische Ueberlieferung erzählt weiter, König Wachtang Gorgaslan habe die Stadt nach ihrer Erbauung in drei Theile getheilt. Der erste Stadttheil, Kalisi (in der Folge Kaloubani) lag nordwestlich innerhalb und ausserhalb der Mauern: er empfing diesen Namen von seiner festen, durch Berge geschützten Lage. Der zweite Stadttheil, Tbilisi (s. oben) schloss die Mineralquellen ein. Der dritte; Nisani, oder nach Anderen Isani, ist die Vorstadt von Tiflis, jetzt Awlabari, am linken Ufer des Flusses Kur. Vier christliche Tempel erhoben sich auf den Befehl des Königs in der neuen Stadt.

Uebrigens wurde die Residenz erst durch Wachtang's Sohn und Nachfolger Datschi (seit 499) von Mzcheta nach Tiflis verlegt. Seitdem blieb Mzcheta die Metropole der geistlichen Gewalt und Sitz der Erzbischöfe.

Unter den byzantinischen Geschichtschreibern thut Theophanes, welcher im 6ten Jahrhundert lebte, der Stadt Tiflis (*Τιφλις*) zuerst Erwähnung. Die älteren Griechen hatten dazu keine Veranlassung, da sie in keiner politischen Verbindung mit Grusien standen. In kirchlicher Beziehung war Grusien vor dem 6ten Jahrhundert von dem Patriarchen zu Antiochien abhängig und die geistlichen Angelegenheiten wurden im Namen der Metropole Mzcheta verhandelt. Der Name Mzcheta findet sich bei Moses von Chorene, einem armenischen

Historiker des 6ten Jahrhunderts, und bei dem griechischen Schriftsteller Agathias, einem Zeitgenossen des Kaisers Justinian. Von den Alten gedenkt Ptolemäus dieser Stadt; er nennt sie Mesthleta (Geogr. V. 11.)

Die Nachfolger des Königs Datschi errichteten in Tiflis neue Gebäude, zumal Tempel, von denen einige noch jetzt aufrecht stehen, andere in Trümmern liegen. In der unglücklichen Epoche der Kämpfe zwischen Persern und Griechen um Grusien, oder besser, um den Besitz der Küsten des Schwarzen Meeres, als Chosroes über Persien herrschte, wurde Tiflis Residenz der persischen Statthalter. König Bakar II in griechischen Chroniken, und namentlich bei Prokop, Gurgen genannt, floh, von den Persern verfolgt, nach Kolchis und dann nach Konstantinopel zu Kaiser-Justinian. Parsman IV (557) war mit dem Titel eines Selbstbeherrschers Grusiens nur Vasall der Perser. Traurig war überhaupt das Loos der Stadt Tiflis in der Periode bis 586, unter der Herrschaft der Sassaniden, welche, die Christen verfolgend, in Grusien den Feuerdienst einführen wollten. Eines der von den persischen Feueranbetern in Tiflis erbauten Heiligthümer ist noch jetzt erhalten; es liegt am Abhange des Berges Kalis. König Guram, der Verbündete Kaiser Justin's II. (von 574 bis 600) vergrößerte Tiflis bedeutend. Dieser Fürst, der Erste der Bagrationen, die bis in die letzte Zeit in Grusien herrschten, umgab seine Residenz mit einer steinernen Mauer, erweiterte die Festung, und erbaute über den Trümmern der alten auf dem Berge Isani (jetzt Metechi am linken Ufer des Kur) eine neue. Auch errichtete er daselbst einen Palast, welcher bis 1630 vorhanden war.

Den grusischen Chroniken zufolge kam der griechische Kaiser Heraklius, den persischen König Chosroes verfolgend, nach Iberien; allein dessen damaliger Beherrscher Stephan, der sich nicht König nannte, wollte mit Heraklius in kein Bündniss treten. In Folge dieser Weigerung entstand ein Krieg zwischen Grusien und Byzanz, der mit der Einnahme von Tiflis endete. Stephan und sein Heerführer wurden ge-

tödtet, und Adarnas zum Könige von Iberien ernannt. Seit jener Zeit sah Tiflis die Griechen nicht mehr als Feinde vor seinen Mauern.

Omar, der Chalife, setzte seinen Kopf darauf, die Lehre des falschen Propheten in Grusien auszubreiten. Sein Feldherr Merwan Abul Kasim, der in den grusischen Chroniken ein Neffe Muhammed's genannt wird, trug seine fürchterlichen Waffen in alle Gegenden des Kaukasus, und verheerte (731) Tiflis. Ein nicht minder schreckliches Loos traf die Stadt im Jahre 760, unter König Artschil, der von den Muhammedanern erschlagen ward; und 68 Jahre später wurde sie von den Chasaren von Grund aus zerstört. In dieser für Grusien so unheilvollen Epoche kam das ganze Land unter persische Herrschaft; allein der zur Verwaltung des Landes vom Schach abgeschickte Emir erklärte sich unabhängig und stellte das zerstörte Tiflis wieder her.

Als die Bagrationen zum zweiten Mal auf Grusiens Thron kamen (787), war Tiflis von dem Chalifate abhängig. Noch bei Lebzeiten des berühmten Chalifen Harun drang dessen Feldherr Chalil, Sohn des Jesd, wahrscheinlich darob erzürnt, dafs der von ihm auf den Thron gesetzte grusische König Aschot von Kaiser Konstantinos den Titel Kuropalat angenommen, in Grusien ein, und Tiflis fühlte zuerst das Gewicht des muhammedanischen Fanatismus. Ihres Königs beraubt, wurde die Stadt Residenz von Statthaltern des Chalifen. Erst im Jahre 842 konnte König Bagrat I., unter dem Schutze des Chalifen Muhammed Mustasi, als Selbstherrscher in die Residenz seiner Ahnen einziehen und auch das nur auf kurze Zeit. Im Jahre 851 wurde Tiflis wiederum von einem arabischen Feldherrn zerstört und der gröfste Theil seiner Bevölkerung gefangen genommen. Ein gleiches Schicksal erfuhr die Stadt von Seiten des Alup Arslan (1064); und im Jahre 1078 von Seiten der Seldschuken, als diese Kachetien, Kartalinien und Achalzych an sich gerissen hatten. Mit genauer Noth fanden die Könige des Landes in Abchasien eine Zuflucht. Die gänzliche Einknechtung Grusiens

wurde nur durch die Unterwerfung Bagrat's II. unter den Willen Alup Arslan's, und dadurch abgekauft, dafs Letzterer eine Enkelin König Bagrat's zum Weibe erhielt. David III., Sohn des Georg, und bekannt unter dem Namen des Erneuerers, besiegte die Feinde seines Glaubens und Volkes, nahm Tiflis nach langer Belagerung, und erbaute die Stadt im Jahre 1126 von neuem. Sein Sohn und Nachfolger Demetrius I. (seit 1172) war für die Verschönerung seiner Residenz thätig, wurde aber bald durch den König von Persien getödtet.

Unter der Regierung der Königin Tamar erfreute sich Tiflis des Friedens und feierte die Siege, welche seine heldenmüthige Beherrscherin in Aderbidschan, Kars und Herat davontrug. Diese Triumphe schienen die alte Schmach von Tiflis zu tilgen und der Stadt glückliche Zeiten zu verheissen. Allein wider alle Erwartung endeten mit dem Tode dieser Fürstin auch die schönen Tage der Hauptstadt. Die unbesiegbaren Heere des Weltstürmers Tschinggis-Chan zerstörten Tiflis. Unter der Königin Rusudani bemeisterte Sultan Dschelaleddin sich der Stadt, nahm die Kuppel von der Cathedrale Sion, und machte einen Thron daraus, von welchem er an der Niedermetzelung derjenigen Grusier sich weidete, die ihrem Glauben nicht untreu werden wollten. Dies geschah im Jahre 1228. — Auf den blutigen Fufsstapfen Dschelaleddin's drang der grausame Timur im J. 1388 wegen des Verraths, den König Bagrat III. am Islam begangen, in Tiflis ein, und verwandelte die Stadt in Asche.

Unter König Alexander, dem anderen Erneuerer Grusiens, erstand Tiflis wieder: neue Gebäude erhoben sich über den Trümmern, die Festungsmauern wurden wieder hergestellt; die Stadt bevölkerte sich und kam in einen ziemlich blühenden Zustand.

Im J. 1518 eroberte Schach Ismail Tiflis, verwüstete die Kirchen und liefs die Heiligthümer, darunter sogar das Bild der Sion'schen Mutter Gottes, in den Fluss Kur werfen; dann befestigte er die Stadt und erbaute in derselben eine

Moschee, die Festung mit einer Garnison versehend. Bald nach seinem Tode vertrieb König David die persische Garnison, bemühte sich, die Stadt Tiflis wieder emporzubringen, nahm aber bald die Mönchskutte und starb 1525. Ismail's Nachfolger, Schach Tamas, verheerte die Stadt im J. 1536 wieder mit Feuer und Schwert. Darauf eroberte sie der grusische König Duarsab (1534—58), jedoch nur auf kurze Zeit: Tamas nahm sie zum zweiten Male ein, und machte sie zum Sitze eines Beglerbeg's. Nach mehrjährigen Kriegen befreite König Simon (1558—1601) die Stadt von der Herrschaft der Beglerbege und von seinem Bruder David, der den Islam angenommen und in Tiflis regiert hatte, in der Folge aber auch von dem Einflusse der Türken, die nach Vertreibung der Perser daselbst Fufs fassten. Zu Anfang des 17ten Jahrhunderts kam Tiflis wieder in die Gewalt der Türken und wurde die Residenz eines Pascha's. — König Rostom (1636—58) befestigte die Stadt, errichtete Bäder und Karwansarai's, die noch jetzt bestehen, legte einen Garten an, der heutiges Tages mit Häusern bebaut ist, und erbaute sich selbst einen prächtigen Palast. — Im Jahre 1722 wurden die Türken wiederum Herren von Tiflis, und bewogen die Perser durch einen Friedensvertrag aller ihrer Rechte auf Grusien sich zu begeben. König Teimuras II. fand, von den Türken verfolgt, mit seiner ganzen Familie ein kümmerliches Asyl in den Bergen der Pschawier; ebendaselbst verbrachte sein Nachfolger Heraklius seine Kindheit bis ins 14te Jahr. — Im J. 1735 vertrieb Schach Nadir die Türken aus Grusien und überliefs dem Teimuras die Verwaltung des Landes, behielt aber seinen Sohn Heraklius als Geisel. Als Teimuras nach Russland abgegangen war, vereinigte Heraklius die Länder Kartalinien und Kachetien unter seiner Herrschaft, errichtete in Tiflis eine Druckerei, eine Münze, ein Zeughaus, und organisirte ein regelmäfsiges stehendes Heer. Aber dieser glänzende Anfang blieb ohne glänzenden Fortgang. Als Aga Muhammed Chan (1795) in Grusien einfiel, wollte der noch muthvolle 81jährige Heraklius seine Hauptstadt nicht ohne verzwei-

fellen Kampf den Persern übergeben. Er rückte ihnen mit einem zehnmal schwächeren Heer entgegen, erlitt eine gänzliche Niederlage und floh in die Berge. Tiflis wurde von dem barbarischen Feind in einen Aschen- und Trümmerhaufen verwandelt: nur die Tempel blieben unversehrt. Die Perser schleppten 30000 Gefangene mit sich fort, und dem König Georg XIII. blieb der Thron eines untergehenden Reiches. Die Grusier hatten keine andere Wahl mehr als in den Schutz ihrer Glaubensgenossen, der russischen Zare, sich zu begeben.

Strabo's rühmende Beschreibung der prachtvollen Gebäude und Brücken in Iberien berechtigt uns zu dem Schlusse, dafs die freilich erst nach seiner Zeit erbaute Stadt Tiflis in der bürgerlichen Bildung schnelle Fortschritte machte *). Bei der allgemeinen Neigung des Volkes zu einem sefshaften Leben mufsten die Könige Iberiens, als sie ihre Hauptstadt dorthin verlegten, dieselbe nach dem Geschmacke der Zeit und dem Muster der vornehmsten Städte des Ostens erweitern und verschönern. Was konnten aber die in so vielen Jahrhunderten so häufig wiederkehrenden Zerstörungen und Bedrängnisse der Nachwelt hinterlassen? Unter den wenigen Denkmälern aus alter Zeit, die bis heute sich erhalten haben, nennen wir folgende:

Die Kirche Metech. Ihren Namen führt sie höchst wahrscheinlich von dem grusischen Worte metechi, das einen schroffen Felsen bedeutet. In ihr ist das Grabmal der heiligen Schuschanika (Susanna) welche um das Jahr 575 u. Z. von ihrem Manne, dem armenischen Fürsten Wasken, weil sie sich weigerte, das Feuer anzubeten, zu Tode gemartert wurde. Die Kuppel, obgleich in altem Architectur-Stile, ist ein Werk aus späteren Zeiten; aber alles Uebrige gehört dem 5ten Jahrhundert an. Der Tempel, von König Wachtang Gorgaslan gebaut, ist das älteste aller Gotteshäuser von Tiflis. Er erhebt sich sehr malerisch auf einem mäch-

*) Da dieser griechische Geograph aus Amasia, einer Stadt Kappadokiens war, so konnte er von Iberien sehr gut unterrichtet sein.

tigen lothrechten Felsen von 900 Fufs, der von dem Flusse Kur bespült wird. König Demetrius (st. 1289) liefs die vor Alter verfallene Kuppel ausbessern. Im Jahre 1661 verwandelte Wachtang V., der Muhammedaner geworden war, diese erste christliche Kirche von Tiflis in ein Pulvermagazin und sie behielt diese Bestimmung unter Heraklius I. (1688), welcher sich als Schützling der Perser bekannte. Durch Heraklius II. wurde die Kirche erneuert und verschönert; aber Aga Muhammed Chan zerstörte sie (1795) von neuem. Ihr letzter Wiederhersteller war Gregor XIII.

Die Kirche Sion, die Cathedrale der Exarchen Grusiens, wurde ebenfalls von König Wachtang Gorgaslan gegründet. König Adarnas vollendete ihren Bau im J. 620, mit grofsen Opfern von Seiten der Bürger. König Wachtang VI. erneuerte im Jahre 1710 die Aussenseite des von dem grausamen Djelaleddin (1225) geschändeten Tempels; und Fürst Zizianow liefs die verunzierten Malereien und das Ikonostas wieder herstellen. Der Baustil dieser Kirche ist rein grusisch. Ihr Mauerwerk, aus rohem gelblichem Steine, ist mit behauenem grauen Stein überkleidet. In der Länge misst sie 38, in der Breite 29 russische Arschinen. Das Ikonostas ist mit Schnitzarbeiten und Vergoldung geschmückt. Dieser Tempel enthält die Gräber von Heiligen, Metropoliten, fürstlichen Personen, vieles alte Kirchengeräth, und das kostbarste Heiligthum der Grusier: das Kreuz der heiligen Nina.

Das Kloster St. David's auf dem Berge*). Die Kirche ist am Ende des sechsten Jahrh. gegründet, und zwar vom heiligen David, einem der 13 syrischen Geistlichen, die im J. 566 nach Tiflis kamen. David floh die weltlichen Ehren die man ihm in der Nähe von Tiflis erzeigte, und liefs sich im Gebirge von Kachetien nieder; aber der Ort seines früheren Aufenthalts in Tiflis blieb ein Gegenstand der Ehrerbietung für die Christen und ein Asyl für Einsiedler. Bis zum Jahre 1808 stand hier eine kleine von Gestrüpp überwachsene Ca-

*) Dieser heifst Mta-zminda, mons sanctus.

pelle. Seitdem wurde sie gereinigt, und die neu in Stand gesetzte Kirche zog Nonnen an, welche ein Kloster gründeten. Hier ruht die Asche Gribojedow's, des berühmten russischen Literaten und Gesandten am persischen Hofe, der 1828 in Persien getödtet ward.

Die Kirche Antschis'chat, von dem grusischen Katholikos Wawil unter König Adarnas (614—39) gegründet. Ihren Namen hat sie von Antschi, einer alten Stadt in Saatabago (Achalzych), wo in den Zeiten der Bilderstürmerei, unter Kaiser Leo dem Isaurier, das aus Griechenland überkommene wunderthätige Bild des Erlösers sich befand.*) Als Saatabago unter türkische Herrschaft kam, vertraute man dieses Heiligthum der Obhut der rechtgläubigen Kartalinier.

Die Festung mit der schönen Citadelle ist das Werk mehrerer Zeitalter. König Rostom vollendete ihren Bau. Die Kirche, in der jetzt kein Gottesdienst gehalten wird, ist von König Bakar im 6ten Jahrh. erbaut und dem heiligen Nikolaus gewidmet. Ebendaselbst befanden sich weiland die grofsen und prächtigen Paläste vieler Könige**).

*) Einer Inschrift vom Jahre 1688 zufolge war dieses Bild zuerst aus Edessa nach Konstantinopel geschickt worden.

**) Der Verf. gedenkt noch vieler anderen Kirchen alter und neuer Zeit, darunter auch Armenischer, ohne jedoch in Betreff ihrer etwas Interessantes beizubringen.

Geognostische Beobachtungen in den Gouvernements von Tula, Moskau, Rjasan und Nijneinowgorod.

Von

Herrn Obristlieutenant Olivieri.*)

Hierzu eine Karte.**)

Bei der hier zu gebenden geognostischen Beschreibung eines sehr grofsen Landstriches schien es am zweckmäfsigsten die beobachteten Gesteine nur in topographischer Ordnung anzuführen, ohne die Bestimmung der Formationen, denen sie angehören, zu verhindern.

Das Terrain zwischen den Flüssen Oka, Upa, Jisdra, Ugra, Tarusa, Osetr, Moskwa u. a. zu denen obige Gouvernements gehören, ist mehr hüglig als gebirgig zu nennen. Die Formen der Unebenheiten des Terrains, welche sich nur bis zu 30 Sajen (210 E. F.) über das Flufsniveau er-

---

*) Vergl. in diesem Archive Bd. I. S. 59 u. 254. Der Verfasser hat seiner offenbar sehr gewissenhaften Beschreibung leider keine Karte hinzugefügt und hat auch die gegenseitige Lage der dazu genannten Dörfer und kleinen Bäche nicht anzugeben für nöthig gehalten. Mit Hülfe der reichhaltigen, aber eben deshalb nicht leicht zu übersehenden Schubertschen Spezialkarte von West-Russland (61 Blätter im Maafsstab von $\frac{1}{420000}$) ist es mir nicht gelungen mehr als die auf der beiliegenden Skizze genannten Oertlichkeiten aufzufinden. —

**) Die hier erwähnte Karte ist in Arbeit, kann aber erst dem folgenden Hefte beigefügt werden, um das Erscheinen des vorliegenden nicht zu verspäten. E.

heben, entsprechen einer durchschnittlich horizontalen Schichtung und der lockeren Beschaffenheit des ausgeschwemmten Ausgehenden.

Man findet daher etwas felsigere, steilere und mannigfaltigere Durchschnitte und in den tieferen Thälern, wie die der Moskwa, Upa, Ugra und Seren. Die weit von der Oka abstehenden Zuflüsse durchschneiden dagegen nur das jedesmalige Ausgehende.

Es folgt somit hier zuerst eine bei der Stadt Bjelew beginnende Beschreibung des Okathales.

Bjelew selbst liegt am linken Ufer der Oka. An das gegenüberliegende rechte Ufer gränzen bis weit (?) unterhalb dieser Stadt theils Dörfer, theils nur niedrige Abhänge, die meist aus gelbem Letten bestehen. Nur bei den Dörfern Nikolo, Gestnowsk, Gremjatschowo und Wokonowo sieht man Kalkfelsen von 10, 25 und 30 Sajen Höhe.

Bei dem erstern Orte ist er derb, etwas thonig und von schiefriger Ablassung. Bei Gremjatschewo und Wokonowo liegt zu oberst unter einer Decke von Thon und Sand ein dolomitartiger, kiesliger Kalk, dann ein weicher weisser, oolithischer und noch weiter unten ein dunkler mit Productus antiquatus Pecten ledis, Orthoceratites (spec.) Annularia (?) und Spirifer glabka. In dem oberen dolomitartigen Kalk liegt Productus gigas, und in dem weichen weissen ein Cyathophyllum, eine Pleurotomaria und Sanguinolaria sulcata. An beiden genannten Orten liegen im Flussniveau selbst einige Kohlenschmitze.

Unterhalb Wokonowo folgen wieder weithin neue Wiesen oder Sandufer. Erst bei dem Dorfe Jarky*) und von dort bis zur Mündung des Seitenflusses Dugna findet man Kalkfelsen dessen Structur jedoch nicht deutlich ist.

Unterhalb der Dugna-Mündung bei Kiewzy, Kuloponowo und der Stadt Aleksin sind dagegen die felsigen Abhänge des rechten Okaufers wieder völlig entblöfst. Es

*) Fehlt auf unserer Karte. E.

sind Abänderungen des Kalkes die sich 3 bis 4mal (an einerlei Abhang?) wiederholen. Namentlich liegt zu oberst meist eine weisse, weiche, oolithische Schicht mit Kieseln und einigen Versteinerungen von 5 bis 12 Fufs Mächtigkeit. Aehnliche weisse Kalkschichten liegen nach unten und enthalten dann Cyathophyllum turbinatum. In der Mitte findet man dagegen immer eine dichtere, graue, oft körnige, bisweilen aber auch schiefrige Bank mit Productus Hemisphaerica, und Sanguinolaria sulcata. Die untersten Kalkschichten sind blau und derb, bis zu 5 Sajen mächtig und oft von blauen Thonen begleitet die den Prod. gigas Stigmatien und Steinkohlen enthalten. Bei Dugenskji Sawoa sind die letzten Schiefer.

Bei Aleksin hat die Kalkablagerung eine gesammte Mächtigkeit von etwa 14 Sajenen. — Es kommen aber seltsame Unregelmäfsigkeiten vor. Sie besteht am rechten Okaufer bei dem Dorfe Kiewzy (welches doch zwischen Aleksin und Ljubytskji, d. i. einem andern durch Kalkfelsen ausgezeichneten Punkte, liegt) nur aus Thonen, Sand und Sandstein. Diese erstrecken sich sogar unterhalb des Okabettes wie dort eingeschlagene Bohrlöcher bewiesen. — Unterhalb Aleksin folgen Niederungen, die nur stellenweise (z. B. bei der Stadt Kaschira) von Kalkfelsen unterbrochen werden. An solchen Punkten sind die Abhänge zwar 3 Sajen hoch, bestehen aber zu oberst aus Thon, erst unter diesem folgt eine bis zu 1 Sajen dicke Kalkbank mit Spirifer Mosguensis Das Gestein ist grau, etwas thonig und ziemlich weich.

Auf diese Beschreibung des rechten Okaufers möge nun zuerst die der Seitenflüsse folgen, welche in eben diese Ufer münden und zwar:

1) Die Upa. Sie ist von gleich oberhalb ihrer Mündung bis nach Tula hin meist von Wiesen begränzt. Die Berge bleiben in der Ferne oder Weite doch nur an einzelnen Punkten von dem Flusse berührt (So z. B. bei dem Dorfe Kulotew, der Stadt Odoew, dem Dorfe Pawlowsk, der Stadt Krapiwna, dem Dorfe Slobodko) und haben dann von 6 bis zu

17 Sajen hohe Abhänge. In dem letztern Falle, wie z. B. bei Odojew und Pawlowsk, liegt zu oberst 8 Sajen hoch angeschwemmter (?) Thon, und erst innerhalb der folgenden 8 Sajenen gelblich weisser schiefriger Kalk ohne Versteinerungen. Oberhalb des Dorfes Pawlowsk findet man in der Nähe der Upa überall Sand, blaue Letten und Kohlen-Schichten. Man hat namentlich an dem Flusse Suchaja Kolodnja (der bei dem Dorfe Wjalina in die Upa mündet, und wo innerhalb 14 Sajen Tiefe vier Kohlenschichten aufgeschlossen sind) beobachtet. Bei dem Dorfe Slobodka hat man zwei ganz ähnliche Schichten gefunden, nur sind hier die Kohlen derber (? plotneischie) als bei Wjalina und haben aufser dem Sand und Thon, der sie bedeckt auch blaue und weisse Kalke zu Begleitern welche Productus conoides, ein Spezies von Unio und Encrinites, Prod. Gigas, einem Orthoceratiter, so wie Stigmaria und Lepidodendron enthalten. Den wichtigsten Aufschluss über die Struktur der Upa-Ufer gewähren jedoch die Arbeiten bei Tula, die schon 1818 angeführt wurden.*) Hier hat ein Schacht von 33 Sajen Tiefe bewiesen, dafs in der That zu oberst zwischen Sand und Thonen bis zu 5 Kohlenschichten liegen, unter welchen dann, bis auf 22 Sajenen, graue, ziemlich derbe Kalke. Sicher enthalten diese organische Einschlüsse, welche aber bei den damaligen Arbeiten nicht entdeckt und auch bisher noch nicht bekannt geworden sind.

2) Der Fluss Tscherepet hat meist nur niedrige Ufer aus Sand und Thon. An einigen Punkten (den Dörfern Agjejewa und Rojdestwo) werden aber doch Kalksteine in flachen Tagebauen gebrochen. Diese enthalten: Otarion Eichwaldi, Orthoceratites ornatus, Euomphalus, Bellerophon, Eucrinites, Product. conoides, Prod. antiquatus und eine Turritella. Ein andrer blauer Kalk bei Rojdestwo enthält Prod. gigas. Auch gehören zu den nächsten Umgebungen des Tscherepet die Jakowlewer und Agjejewer Kohlenanbrüche.

*) Vergl. in diesem Archive, Bd. I. St. 254.

3) Weiter abwärts münden in die Oka (von der rechten Seite) die kleineren Flüsse Jelowa, Dugna und Kruschna welche von den Hügeln die sie bespülen bald feste, bald weichere gelblich weisse oder graue Kalke aufdecken. Diese führen wieder die vorgenannten Versteinerungen und an der Dugna und Kruschna auch Kohlen.

4) Am Osetr (oder Störflusse) bildet weifslicher, ziemlich fester Kalk mit Productus antiquatus, Uferfelsen von 9 Sajenen Höhe. So namentlich bei dem Wolkonski'schen Dorfe. Bei der Stadt Saraisk sind diese von schwarzem Lias bedeckt, welcher Ammonites onus, A. polyplocea, A. vulgaris, eine Gryphaea Inoceramus Spirifer, und In. amygdaloides, so wie Belemnitus Aalensis enthält.

Unterhalb der Mündung des Osetr sind die Okaufer ganz flach — Wir wenden uns daher jetzt wieder aufwärts um dasselbe an der linken Seite dieses Flusses zu betrachten.

Die bis 18 Sajen hohen Berge die bei Bjelew vorbei ziehen, erstrecken sich von dort abwärts über das Dorf Kipet bis zum Flusse Ajowka. Sie bestehen zu oberst aus angeschwemmtem Thon, und unter diesem aus gelblichem thonigem Kalke, dessen Schichten eine gesammte Mächtigkeit von 6 Sajenen besitzen. Sie enthalten vorzüglich einen Encruphalus und an der Ajowka Bellerophon costatus und Orthoceratites. Auch bei Lichwin, bei Permischer und bei dem Dorfe Podmonastyrskji liegt derselbe Kalk am Fufse der Uferhügel unter einer starken Decke von gelben Letten. Fünf Werst von Lichwin (bei dem Dorfe Selanino) treten unter denselben Anschwemmungen, blaue Thone an die Stelle der Kalkschichten. Sie sind so mächtig, dafs in ihnen vier Kohlenflötze entstehen. Das tiefste derselben wurde durch ein am Fufse der Seléniner Berge eingeschlagenes Bohrloch erreicht. Verfolgt man die Oka noch weiter abwärts so findet man nicht weit von Kaluga (bei dem Lawrentjewer Kloster) eine durch den Fluss Jabschenka bewirkte Entblöfsung. Wieder liegen unter deren Angeschwemmten, blaue

Thone, Flötz von Glanz-Kohle und Kalke mit Productus gigas.

Bei Kaluga selbst, welches auf dem 18 Sajenen hohen Ufer liegt, enthalten die Abhänge unter angeschwemmten Letten einen grauen weichen Kalk von 8 Sajenen Mächtigkeit und 8 Sajenen eines festeren blauen mit Clymenien, einem Unio und Orthoceratites. Unter diesem folgt dann endlich noch eine gegen 0,6 E. F. starke Schicht von kiesligem Kalke, der die Versteinerungen der obersten weichen enthält. Dunkele Thone die man zu Töpferarbeiten fördert und Kohlenkalke (sic!) zeigen sich sonst noch in der Nähe von Kaluga, in der Schlucht Kiewo und bei der steinernen Brücke (kamenny most). Bei dem Dorfe Awtschurin liegen 12 Sajenen mächtige gelbe und dunkelfarbigere Thone und ein 4 Werst von dort bis zu 10 Sajenen abgeteufter Versuchsschacht durchschnitt dunkle Thone, Sand; Kalk, Eisenerz, Thonschiefer und Sandstein. Einen vollständigeren Durchschnitt der Schichten in diesen Gegenden liefert die Teljotnikewer Schlucht, bei dem Dorfe Jegorjewsk liegen die Gesteine von oben nach unten in folgender Ordnung: angeschwemmter Thon, kiesiger Thon mit holzähnlichen Kohlen, Belemniten und Echinus stachelu, ganz so wie in dem Districte der Schepelewer Hütten. Bläulich weisser Thon mit Sphaerosideriten, derber weifser Kalk ohne Versteinerungen, ein Lager von Thon mit Steinkohlen, ein mehr als 1 Sajen mächtiges Lager von Quaderkalk (iswestkowy plitnjak) mit Stigmaria ficoides, theils versteinert, theils als Abdruck, ein anderes, ebenso starkes Lager von weifsem weicheren Kalk mit Productus gigas, ein 0,6 E.F. dickes Kohlenflötz, schwarzer Thon, ein mit dem vorhergehenden gleich mächtiger Kohlenflötz und bis zum Niveau der Oka ein 5 Fufs starkes Lager von Kalk mit Productus gigas.

Weiter abwärts an der Oka zeigt sich überall (bei den Dörfern Timofejewo, Michailowo, Dulewo, Krasnoe, Kowrawo, Kolosowo und an dem Flusse Kamola) die Kalkformation. Er fand theils derbe graue, theils dolomitische mit Kalkspath (?)

drüsen. Die letzteren liegen bisweilen (wie bei Dulewo) unter hohen Anschwemmungen von gelbem Thon und bilden mit diesen zusammen ein Schichtenprofil von 28 Sajenen dieser Höhe. Die Kalke enthalten an der Kamola Stämme und Abdrücke von Stigmaria ficoides. Bei Petrowskoe (Wechsel) lagern mit den Kalken auch dunkele Thonschichten, schwache Kohlenflötze und Eisenerze. Bei dem Dorfe Karowo liegt zu oberst ein zwei Sajen starkes Lager quarzigen Sandsteins mit aufserordentlich vielen Resten von Calamiten, Fucoiden, Stigmalien und Lepidodendron. Diese und die zugleich vorkommenden Thonschiefer, Sphärosiderite, schwarzen Kalke und glänzenden Kohlen, Schmitze, geben der Gegend das Ansehn einer eigentlichen Kohlenformation. Auch kommen dann in der Nähe bei Jegoriewsk, und der Dugensker Hütte (stärkere) Flötze einer stark glänzenden Kohle vor.

Fast in derselben Höhe erhalten sich die Okaufer auch bei den Dörfern Scherapowo, Iljenka, und Trubezkoe, wo man unter angeschwemmten Letten jene thonige Kette, und unter diesen oft (wie bei Trubezkoe und Scherapowo) dolomitische, kiesliegende und dunkle Kohlenkalke findet. Diese enthalten Productus antiquatus und andere Versteinerungen. Bei der Stadt Tarusa giebt ein Abhang von geringer Höhe eine sehr deutliche Uebersicht der Lagerung. Ein 16 Sajen hoher Berg enthält hier zwei Hauptgruppen von Kalkschichten. Zu oberst grauer thoniger mit Productus comoides und unter diesem ein oolithischer mit Quarzkörnern und Kalkspathkrystallen, welcher Productus gigas, Orthoceratites ornatus, einen Enomphalus, eine Sanguinolaria u. a. enthält.

Weiter abwärts zeigen sich theils, wie bei dem Dorfe Saltykowo an der Tulowna in den Niederungen Thone und Thonschiefer, theils, wie bei Wolkowskoe ein dunkler Enkrinitenkalk, der fast im Niveau der Oka ansteht.

Auf andern ebenfalls niedrigern Strecken des linken Okaufers geht derber gelblicher Kalk von unmittelbar unter dem

angeschwemmten Letten zu Tage. Er ist meist ohne Versteinerungen. —

Wir haben nun noch die Ablagerungen von den Nebenflüssen zu erwähnen, die innerhalb der eben betrachteten Hälfte des Laufes der Oka, in deren linkem Ufer münden.

1) Die Jisdra hat oberhalb ihrer Mündung in die Oka, auf eine weite Strecke nur niedrige, Sandufer. Erst bei Koselsk findet man höhere, die bei dem dortigen Kloster aus dem rothen Sandstein bestehen, den man in der Stadt zu Trottoiren und zur Pflasterung der Fahrwege verwendet.

Von dort aufwärts an dem Flusse findet man fast, bis nach der Stadt Malizow an hüglichen Stellen dieselben Sandsteine und die sie bedeckenden Thone. Bei dem Dorfe Usty folgen von oben nach unten der beschriebene Sandstein, Braun-eisenstein, ein weisser, weicher Kalk mit Productus gigas und Prod. Conoides, und endlich blauer Thon und ein Kohlenflötz. An dem Seren, der sich in die Jisdra ergiefst, kennt man drei bedeutende Kohlen-Vorkommen. Sie liegen theils nur wenig über dem Flufsniveau, theils in demselben unter blauem Thon und höhern Sand- und Lettenschichten mit Eisenerzen, welche zusammen bis zu 16 Sajen hohe Uferhügel ausmachen.

Nahe bei diesen Steinkohlen von Seren, und zwar bei dem Dorfe Gorodez hat man ehemals Kalksteine unmittelbar aus dem Flufsufer gebrochen. Die Ausbeute aus diesem jetzt verschütteten Bruche sieht man noch an den Fangdornen des Teiches der Serener Hütte. Dieser Kalk, der über der erwähnten Kohle zu liegen scheint, enthält: Euomphalus Baieri, E. rotundatus, Productus Martius, Prod. punctatus. Orthoceratites, Asophum obsolutum, A. seminiferus, Retepora loxa, Prod. antiquatus; Cyathophyllum, Sanguinolaria angulata u. a. Bei dem Dorfe Korobki kömmt dagegen ein grauer Kalk auch Prod. Gigas vor.

2) Die Ugra fliefst durch ein stärker bergiges Terrain, als die beiden erwähnten Flüsse. Es ist nur stellenweise durch

Wiesenufer unterbrochen. An den übrigen Stellen erheben sich, vom Flusse aus, Abhänge von 7 bis 26 Sajenen Höhe, welche aus mächtigen Anschwemmungen (?) von gelbem Thon und aufserdem aus Kalkschichten und andern Gebirgsarten (siehe unten) bestehen. Am rechten Ufer der Ugra sind diese Schichten an folgenden Punkten entblösst:

Bei dem Dorfe Jakschunowa nahe an der Mündung der Ugra in die Oka, wo ein gegen 3 E. F. mächtiges Kohlenflötz im Flufsniveau ansteht.

Bei dem Dorfe Rojdestwo folgen unter 2 Sajen dicken Thonanschwemmungen zuerst der blaue Thon und dann ein fester grauer Kalk, und ein dunkler grober, die zusammen 38 E. F. des Querschnittes einnehmen. Der letztere enthält Prod. Gigas.

Bei dem Dorfe Motowo findet man 70 E. F. hohe Thonaufschwemmungen, und dann 3 Sajen (21 E. F.) festen grauen Kalkes, 3 Sajen Kalktuff welcher Wurzeln und Blätter enthält*), und endlich 4 Sajenen dunkler Kalk mit Prod. Gigas.

Bei Lujna liegen unter 7 Sajen hohem Angeschwemmten, dunkelgrauer, schwerer, sphaerosideritähnlicher Kalk auf 1 Sajen; gewöhnlicher grauer mit undeutlichen Pflanzenresten auf 2 Sajenen; dunkelgrauer schiefriger Kalk mit glatten Ablagerungsflächen und im Innern mit schwarzen, den Wurmgängen ähnlichen Flecken**) die ihn marmorartig machen. Auch kommt hier Kalk mit Madreporen vor.

Bei dem Dorfe Osero nimmt der angeschwemmte Thon 13 Sajenen ein und man findet dann zuerst eine Sajen hoch grauen, grobkörnigen (!) Kalk, dann ein gegen 5 Fufs starkes Lager von noch festerem dunkelgrauem Kalke mit Bellerophon-Arten, mit Prod. antiquatus und Stigmaria fi-

*) Von dieser zum Kohlengebirge (!) gehörigen Schicht sähe man doch gern eine nähere Beschreibung. Der Uebers.

**) Der Verf. sagt eigentlich grade zu, schwarze Flecke welche von Würmern genagt sind. Der Uebers.

coides, und endlich blauen Thon. Von Osero bis zum Dorfe Smagina setzen zwar die gegen 90 F. hohen Berge fort, ihre Schichtung ist aber nirgends entblöfst.

Zwischen dem Dorfe Spas und dem am linken Ugra ufer gelegenen Towarkow folgen Niederungen. Bei Towarkow selbst geht grauer, mäfsig fester Kalk in einem 4 Sajen mächtigen Lager zu Tage und (darunter) auf 7 Sajen ei weisslich grauer dolomitartiger. Bei Swischtschi enthalte die 25 Sajen hohen Uferhügel unter 5 Sajen starken Anschwemmungen, einen weissen, weichen Kalk mit kleinen Versteine rungen — und einen grauen, grobkörnigen (krupnosernisty von muschlichem Bruch. Beide zusammen nehmen 10 Saje des Querschnittes ein.

Bei dem Dorfe Nikolai Leniwez findet man eine noch dichteren Kalk mit Prod. comoides und Prod. antiquatus, und aufserdem unter 7 Sajen hohen Anschwemmunge einen grauen Kalk mit verwittertem Kalkspath auf 1 Sajen gewöhnlichen grauen Kalk von 6 Sajenen, dunkelgrauen vo 3 Sajenen und endlich schwarzen bituminösen von 4 Sajene Mächtigkeit, welcher bis zum Niveau der Ugra reicht. — *) Bei Senegina enthalten 26 Sajen hohe Hügel, 17 S. mächtige Anschwemmungen und unter diesen auf 6 Sajenen dunkelgrauen Kalk, so wie schwarzen Thon und schwarzen bituminösen Kalk von 3 Sajenen Mächtigkeit.

Noch sind die Entblössungen bei den Dörfern Grebenkina, Burdinkowa, Borodino und Iwánowskoje, a den Bächen Schora und Bystry, welche in die Ugra münden, zu erwähnen. Es zeigen sich respective an den vier genannten Orten: ein dunkler dolomitartiger Kalk nebst darunte liegendem blauen Thon und Thonschiefer; ein weisser Kal nebst einem dunkeln mit Prod. comoides und Thonschiefer ein Kalk mit oolithischer Struktur, und endlich bei Iwa

*) Die Lage der zuletzt genannten Schichten gegen die vorhergehende Versteinerungen, ist auch aus dem Russ. Aufsatze nicht zu ersehen. Der Uebers.

nowsk ein fester weisser Kalk und unter ihm ein grauer dolomitartiger.

Die Tarusa, deren Uferhügel 16 Sajen hoch sind, entblöfst dieselben bei den Dörfern Lotabowo, Petschenigi, Istomina, Ptschelenki und Pokuskowo. Man findet überall Thon und aufserdem Kalkschichten, theils oolithische, mit Euomphalus-Arten, theils dolomitische mit Prod. gigas und Madreporen wie bei Pokuskowo. Die ausgedehnte Entblössung bei Ptschelenki zeigt, dafs der Kalk die herrschende Gebirgsart ist und dafs er eine aus 6 Bänken bestehende und 20 Sajen mächtige Ablagerung bildet.

Noch zeigt sich die Struktur dieser Formation in den Steinbrüchen an der Wilija die auf dem Gute des Herrn Bychowez in die Tarusa mündet. Die dortigen Hügel sind 12 Sajen hoch. Sie enthalten zu oberst dunkle Thone und dann 7 Kohlenbänke von denen die untersten Prod. Gigas und Prod. antiquatus führen. Bei Ptschelenki kommen dagegen in einem dunklern Kalke undeutliche Pflanzenabdrücke vor, so wie auch die Genera Bellerophon, Strophonius und Encrinus nebst Prod. gigas u. a.

Gleichfalls auf dem Bychowzischen Gute an dem Bade Surinowko liegt unmittelbar unter dem angeschwemmten gelben Thone eine ziemlich mächtige Schicht von Kalktuff in welchem die verschiedenen Pflanzenreste noch erkennbar sind. Von demselben Bache wird bei dem Dorfe Nikolskoje ein fester dunkler Thonschiefer mit glatten Schieferungsflächen nachschreiben, welcher in der Nähe desselben Dorfes gute Steinkohlenflötze erwarten läfst.

Herr Bychowez hat auf seinem Terrain an der Tscherepna einen Versuchsschacht angelegt, der mit den ersten 9 Sajenen Sand, schwarzen Thon, Brandschiefer, einen dunklen Kalk und endlich einen schwarzen Thondurchschnitt, auf welchen die Kohle folgen dürfte, enthält.

4) An der Protwa erheben sich die Uferhügel nur selten bis zu 16 Sajenen; so z. B. bei Treswijetsk und anderen weiter aufwärts gelegenen Dörfern. Im Durchschnitt sind die

Thalwände nur 5 bis 6 Sajenen hoch und bestehen gröfstentheils aus gelbem angeschwemmten Letten, unter welchem nur selten die gewöhnlichen grauen Kalke oder auch gelbe, theils feste, theils zerfallene zu Tage gehen. So bei Treswijetsk und Troizk. Bei Dubnenko und Kolodni an der Menka und in der Poljower Schlucht sieht man Schichten von grauem und weissem Dolomit so wie Kalkschiefer mit einem Euomphalus und mit Spirifer Mosquensis.

An den Bächen Ruda, Borowka und Luja, die in die Protwa fallen, kennt man bei dem Dorfe Galtejewo Thonschiefer; bei Jegorjewsk Steinkohlen mit Schwefelkies; bei Kremenki Wechsel von Sandsteinen und Kalken; bei den Dörfern Prutki, Temirewo, Jerdowa und Kremensk in den Uferhügeln der Luja weifse weiche Kalke mit Madreporen und grobe, sandige mit Spirifer Mosquensis und Bellerophon, so wie auch dolomitische mit Productus antiquatus. Bei Kremensk sind noch zwei 7 bis 11 Fufs starke Braunkohlenlager erbohrt worden.

5) An der Nara sind die angeschwemmten Letten von 2 bis 6 Sajen mächtig und ausserdem, von den Dörfern Kuropowa und Slisnewa bis zur Mündung der Nara in die Oka bei Serpuchow, einander überall ähnliche Kalke. Sie zeigen sich in den von 12 bis 16 Sajen hohen Uferhügeln. Bei Kamensk, Mielnikowo, Taruschino, Besobrasowo, Blasowa und Serpuchow sind diese Kalke gelblich weifs und fest; bei Butyrki und Tschinzow thonig und bei Nikolsk enthalten sie eine weisse kieslige Bank. Ihre Mächtigkeit ist theils von 2 bis 3 Sajenen, wie bei Butyrki, theils von 5 bis 9 Sajenen, wie bei Besobrasowo und Taruschino.

Bei Slisnewo liegt unter dem Angeschwemmten ein Sandstein, dann loser Sand und endlich holzähnliche Steinkohle. In der Momonower Schlucht bei Mjelnikowo folgt unter dem angeschwemmten Thon ein blauer mit grofsen Belemniten und verkohlten Baumstämmen, unter diesen aber ein Braunkohlenlager. Man darf daher wohl auf Auffindung dieser Brennmaterialien in noch gröfserer Nähe von

Moskau hoffen, denn die Hauptstadt ist ebenfalls mit Lias-Schichten, wie die von Mjelnikowo *), umgeben.

Bei Kamensk findet man in der Baschilower Schlucht über den Kalken mit Spirifer Mosquensis und Productus comoides, als eine an der Nara ganz neue Erscheinung, Lager von dunkeln kieshaltigen Thonen mit Ammonites striatus, und den Gattungen Gryphaea, Pecten, Phosionella, ganz so wie die bisher nur am Osetr bekannten Schichten. — Ebenfalls an der Nara, aber weiter aufwärts bei dem Dorfe Tschitschkowa sieht man Schichten eines kiesligen Kalkes mit Productus antiquatus, Cyathophyllum, Euomphalus, und mit Lima Waldaica, einer in der Moskower Gegend sonst sehr seltenen Versteinerung.

Bei den gleichfalls an der Nara gelegenen Dörfern Tschinzowo und Skrebuchowo wechseln die Kalke mit dunklen Thonen und in dem Dorfe Semenowsk liegen unter den letztern holzartige Kohlen. Von Versteinerungen enthält der gleichfalls an der Nara bei Semenowsk und Serpuchow vorkommende Kalk Productus Mosquensis, Prod. Martini, Enkriniten und Echiniten (!).

6) Die Moskwa. Von Mojaisk bis zur Hauptstadt ist dieser Flufs theils von 18 Sajen hohen Hügeln umgeben, theils und noch öfter von Niederungen oder geringeren Thalwänden. Die höheren Punkte liegen bei den Dörfern Grigorowo, Ignatowo, Tatarowo, und Worobjewskoe. Auf dieser ganzen Strecke zeigen sich unter dem angeschwemmten Thon, der auch hier von 5 bis zu 14 Sajen hoch liegt, folgende Gebirgsarten: Bei Mojaisk ein Brandschiefer, unter dem man Steinkohle erwarten darf. Bei den Dörfern Tronza (Troiza?), Staraja Rusa, Ladygina, Grigorowo und Anikowo gehen gelbe thonige und bisweilen eisenschüssige Kalke zu Tage. Bei Ladygina liegen Eisenerze und bei dem Dorfe Anikowo enthält der Kalk Spirifer Mosquensis, Enkri-

*) Sollte hiermit der eben erwähnte blaue Thon gemeint sein? dann hätte man ja aber die darunter liegenden Schichten nicht für Braunkohlen, sondern höchstens für Jurakohlen zu halten. D. Uebers.

niten, und Echiniten-Stacheln. Bei Tatarowo folgen unter einer zwei Sajen mächtigen Thonanschwemmung, zuerst ein eisenhaltiger Sandstein, dann Sand und ein zu Mühlsteinen tauglicher Sandstein, in welchem man vor kurzem Abdrücke von Fucoideen gefunden hat. Unter diesem liegt wiederum Sand und bei dem Dorfe Tila im Flufsniveau ein fester Kalkmergel, ganz ähnlich dem neuerlich in Moskau selbst, auf den drei Bergen (tri gory) dicht unter Tage gefundenen. Unterhalb Tatarowo treten andere Formationen an die Moskwa, und zwar bei Choroschewo und Worobjewka schwarzer Lias mit Ammoniten und Gryphaeen im Flufswasser selbst. In Moskau selbst kennt man zwar kein anderes Gestein als den auf den drei Bergen geförderten Kalk, nach den sowohl oberhalb als unterhalb gemachten Erfahrungen darf man aber annehmen, dafs unterhalb dem Flufsniveau, noch innerhalb der Hauptstadt, Lias- und Kalkschichten liegen. Bei Choroschewo und Worobjewka sind die ersteren 5 bis 6 Fufs mächtig und mit Sand und Thonanschwemmungen bedeckt. Unterhalb der Stadt sind die bis zu 17 Sajen hohen Uferhügel durch schroffe Schluchten zerrissen und bestehen aus lockeren und der Spaltung stark unterworfenen Thon- und Sandschichten. Unter diesen zeiget sich hart am Moskwa-Ufer bei Kolomensk eine 4,5 Sajen starke Liasablagerung, welche in allen ihren Theilen gleichmäfsig mit folgenden Versteinerungen erfüllt ist: Ammonites annulatus, Amm. vulgaris, Amm. Duncani, Astarte elegans, Inoceramus amygdaloïdes, Inoc. —, Belemnites, Terebratula bullata, Modiola gibbosa, Pecten lens, Unio liasinus und verkieste Hölzer. Es zeigen sich zwar in diesen Bergen keine Steinkohlenlager; das Ansehn des Lias und der in ihm liegenden Hölzer läfst jedoch dergleichen in genugsamer Tiefe vermuthen, vorzüglich wenn sich die schwarzen Schiefer einigemal wiederholen, oder der Kalk an ihre Stelle tritt.

Aus dem Lias entspringen hier viele Schwefelwasserstoffhaltige Quellen, welche durch den Schwefelkies in jenem Ge-

steine entstehen. — Ein ganz ähnliches Vorkommen und dieselben Versteinerungen findet man dann auch beträchtlich weiter unterhalb bei dem Dorfe Bjeseda. Die Liasschichten sind dort ½ Werst weit längs des Ufers sichtbar und zwar in bedeutender Mächtigkeit. Sie streichen N. 70° O. wie bei Kolomensk und haben ein sehr schwaches Fallen. Unter ihnen liegen hier Conglomerate und das Umgehende bilden die mehrerwähnten Sande und Thone.

Eine Werst vom linken Moskwa-Ufer auf dem Krongute Gremjatschewo geht in 4 Sajen unter der Oberfläche sandiger Hügel, ein quarziger Sandstein zu Tage. Er ist sehr fest, feinkörnig, weifslich grau, und bricht in ziemlich regelmäfsigen Stücken (mit parallelen Seitenflächen?) von etwa 1 E. F. Dicke bei 3,5 bis 4 Fufs Länge und 3 Fufs Weite. Man bricht ihn in Tagesgruben zu den Schälungen an dem Moskwa-Ufer.

Ein andrer und schon von Alters her für Moskau und andre Russische Städte betriebner Sandsteinbruch liegt weiter abwärts bei Wytkrinow, einer Besitzung des Grafen Sollow. In der zu diesem Bruche gehörigen Tagesgrube Aleschina, welche 10 Sajen tief ist und deren Boden 200 Sajen im Quadrat mifst, liegen von oben bis zu 6 Sajen Tiefe gelbe und rothe Sande, unter ihnen auf 0,7 Sajen ein lockerer Sandstein mit welliger Ablagerung, dann 4 Sajenen eines fast ganz derben Sandsteines, von grofser Festigkeit und blaugrauer Farbe, der grofsentheils aus Quarz besteht und durch fast regelmäfsig vertheilte Spaltungsebenen in Abständen von etwa 1 Sajen getheilt ist. Die vier übrigen Gruben zeigen nur in der gegenseitigen Mächtigkeit des Sandes und des Sandsteines einige Unterschiede. Die Schichten fallen gegen O. und nach eben dieser Seite zeigt sich eine stärkere Festigkeit der Gesteine, sogar innerhalb der Sand- und lockeren Sandsteinbänke. Die unteren Lager des festen Sandsteines sind zu Mühlsteinen so geeignet, dafs das Paar zu einem Weizengange von 5 Fufs Durchmesser mit 3000 Pap. Rubel bezahlt wird.

Unterhalb Wytkrino bis zum Dorfe Mjatschikowo liegen die bis zu 16 Sajen hohen Thalränder meist weit vom

Flusse und durch Wiesen von demselben getrennt. Bei dem zuletzt genannten Dorfe kennt man durch einen Kalksteinbruch die Beschaffenheit des zwischen 12 und 5 Sajen über dem Moskwaniveau gelegenen Terrains.

Es liegen dort von oben nach unten gelber angeschwemmter Thon, ein 4 Sajen starkes Liaslager mit Schwefelkiesen, Belemniten, und den übrigen, früher (S. 448.) genannten Versteinerungen und unter diesen der Kalk auf welchen gebaut wird. *)

In einer andern und mehr ins Innere gehenden Grube ist der Lias nur als eine höchst dünne Schicht sowohl durch seine dunkle Färbung als auch an den darin liegenden Lidoniten und Belemniten kenntlich. Unter demselben liegen dann in der Tiefe von 6 Sajenen Kalke von verschiedener Härte und Färbung die durch grünliche, fufsdicke Mergellager getrennt sind. Zu oberst sind die Kalke gelb, fest und von fast muschligem Brnche in nur 1 bis 1,5 Fufs dicken Bänken. Die tieferen auf welche gebaut wird, bilden dagegen Lager von 4 bis 7 Fufs Mächtigkeit und sind weifs, weich und von oolitischer Structur. Dieser bricht in mächtigen Quadern und wird unter andern in Moskau zu verschiedenen Skulptur-Werken gebraucht. Der grüne schiefrige Mergel giebt dagegen einen vortrefflichen Mörtel, den man an den Bauwerken zu Moskau durch seine grüne Farbe erkennt. — Die unteren weissen Kalke enthalten Spirifer Mosquensis, Productus Martini, Prod. antiquatus, Bellerophon, Steinkerne von Orthoceratites, Euomphalus Baeri, einen Nautilus, Gorgonia flabelliformis, Strombodes pentagonus, Cyathophyllum, Enkriniten, Choetites radians und einen Lituites. Die grünen Mergel enthalten dagegen Cidaris rossicus, und Reste von Rhodocriniten. — Aus dem gelben, festen und etwas kiesligen Kalke sind bis jetzt gar keine Versteinerungen bekannt. Er ist übrigens sowohl nach seiner

*) Der Verfasser sagt ferner: „An dem Lias ist durchaus kein Fallen zu bemerken, sein Streichen ist aber N. 60° O." — eine Angabe der wir keinen Sinn beizulegen wissen. Der Uebers.

erwähnten Beschaffenheit als auch durch die darin vorkommenden Kalkspathnester dem Kalke von Okunja im Demjansker Kreise des Nowgoroder-Gouvernements äusserst ähnlich, so wie auch denen aus den Handstücken in der Petersburger Sammlung des Bergcorps bekannten Kalken vom Jura.

Nach allen vorhandenen Anzeigen scheinen die Kalke von Mjatschikowo noch weit unter dem Niveau der Moskwa fortzusetzen. Sie fallen steil und streichen nach S. 65° O.

Einen noch vollständigeren Schichtendurchschnitt liefert ein anderer Steinbruch bei Tjajena am rechten Moskwaufer. Es ist dort ein 11 Sajen hoher Abhang blofsgelegt und an diesen zu unterst die bei Mjatschikowo erwähnten Kalke, darüber eine 7 Sajen mächtige Ablagerung von schwarzem Lias mit Ammoniten, Belemniten und den übrigen bei Djakowo (s. weiter oben) vorkommenden Versteinerungen. Das Streichen ist OSO.*)

Von dem Dorfe Michailowskoe, welches nahe bei Tjajena liegt, fliefst die Moskwa bis Bronnizy zwischen Wiesenufern. Nur in der Nähe von Ochrinki sind einige Uferhügel und in deren Fortsetzung (5 Werst von Bronnizy) liegt ein zum Lias gehöriger Thonschiefer, dessen Glimmer- und schwefelkieshaltige Schichten grade so wie bei Kolomna und bei Djakowo dicht erfüllt sind mit Belemniten, Ammoniten, Gryphaeen u. a. Der Schwefelkies liegt zum Theil in grofsen Knollen in diesen Schichten. Er zersetzt sich in ihnen und ertheilt ihrer Masse je nach dem Fortschritte dieser Veränderung mannigfaltige Farben, auch sind die organischen Reste meist verkiest. Unter dem Lias liegt auch hier der Kalk von Mjatschikowo, jedoch erst im Flufsniveau, weshalb er wenig gebrochen wird. Das Streichen ist bei Ochrinki nach S. 70° O. Das Fallen ist schwach.

---

*) Hier, wie an mehreren andern Stellen des Russischen Aufsatzes ist (seltsamer Weise) zu der Angabe des Streichens, ein ihr widersprechendes Fallen hinzugefügt; z. B. an dieser Stelle: Streichen OSO. Fallen steil gegen NNO!

In einigem Abstande vom Flusse (der Moskwa) geht an den höhern Stellen des Terrains meist eine starke Sanddecke zu Tage, in welcher mächtige Schollen eines eisenschüssigen Sandsteines liegen. Sie sind bis 7 Fufs dick. Dieses Gestein liegt namentlich bei dem Dorfe Tatarinzowo unmittelbar auf dem Lias, denn man findet es in Höhen von 8 Sajen über der Moskwa und die Liasablagerung reicht, wie früher erwähnt war, wenig über das Flufsniveau, bis zu 7 Sajen über demselben.

Man hat daher jene Sandsteine wohl für tertiär zu halten, so dafs dann hier unmittelbar auf einander folgen würden:

1) ein tertiärer eisenschüssiger Sandstein.
2) schwarzer Lias.
3) der Mjatschikower Kalk (Bergkalk).

Von der Hauptstadt bis nach Ochrinki sind daher in der Nähe der Moskwa und oberhalb ihres Niveaus nirgends weder Steinkohlen noch ein anderes bauwürdiges Gestein zu erwarten. Weiter unterhalb an der Moskwa und bis zu den Dörfern Konstantinowo, Nowojawlenskoe und Kriwjokinskoe gehen Kalkschichten zu Tage, die mit grünlichen und röthlichen Mergeln wechsellagern.

Vorzugsweise in den zuletzt genannten Schichten findet man Productus Mosquensis, Prod. Martini, Enkrinitenglieder, Cyathophyllen, Gorgonia flabelliformis, und bei Konstantinowo: Productus antiquatus, und Prod. tenuistriatus. Die Kalke sind denen von Mjatschikowo im wesentlichen durchaus ähnlich.

Noch weiter abwärts erheben sich die Uferhügel selten über 5 Sajen (so die Kalkabhänge von Ratwinowo und Atschkasowo). Bei Dwja Pokrowi, Dubrowo und Tscherkisowo steigen jedoch Kalkschichten bis zu 9 Sajen über das Flufsniveau. Sie enthalten den Cidaris rossicus.

An der Mündung der Moskwa sind alle Hügel mit Aufgeschwemmtem bedeckt.

Die Pachra ist von ihrem Ursprunge bis zur Mündung in die Moskwa von Hügeln umgeben, die bis zu 18 Sajenen

hoch sind. Wiederum bestehen die entblöfsten Abhänge grade so wie an der Moskwa aus Kalken und schwarzem Lias. Dergleichen Entblöfsungen sieht man namentlich bei den Dörfern Schachowo und Jarowo, wo der Kalk gelblich ist, bei Podolsk, wo unter 4 Sajen mächtigen Lettenablagerungen, 12 Sajen eines theils kiesligen, theils gelblichen, thonigen Kalkes folgen. Diese letzteren enthalten: Spirifer Mosquensis, Prod. Martini, Cyathophyllen und Cidarisstacheln. Ferner bei den Dörfern Dobrjatino, Kyprijanowo, Nowlinskoe und Domojedowo in der Rojaja die in die Pachra fällt. Der Lias ist hier im Allgemeinen nur in einer Mächtigkeit von 12 Fufs vorhanden und sein Liegendes besteht bei Dobrjotino und Domojedowo aus einem weissgrauen, derben Kalke mit muschligem Bruch und einem gelblichen, von groberdigem Bruche mit Sp. Mosquensis, — bei Nowlinskoje dagegen aus einem weifsen, oolithischen Kalke unter dem ein weicher mit Choetites radians, Cidarisstacheln, Bellerophon costatus, Euomphalusarten und mit der Corallenart: Columnaria oblonga folgt. Bei Kyprijanowa erscheint der schwarze Thon ungewöhnlicher Weise in Flusswänden, und er dürfte hier, dieser niedrigen Lage nach, zu untern Liasschichten gehören, so wie auch vielleicht (wie bei Mielnikowo) auf Kohlen liegen.

Die Motscha und Desna, zwei Zuflüsse der Pachra, berühren den erwähnten ganz ähnliche Abhänge. Sie sind bis zu 12 Sajen hoch und enthalten 6 Sajen starke Kalklager, in denen z. B. bei dem Dorfe Tischewa grofse Favoliten vorkommen, bei Stanislawlo: Sp. Mosquensis, bei Dubrowizi: Turritellen, Euomphalus unter Sp. Mosquensis, Prod. antiquatus, Bellerophon und Enkriniten, und bei Troizkoe mit denselben Versteinerungen auch Cyathophyllen und Orthoceratiten. Bei dem Dorfe Klokowo nahe bei Stanislawlo, liegt jedoch wieder der schwarze Lias in der sonst von dem Bergkalke eingenommenen Höhe des Flufsniveau.

Auch an der Jausa, welche durch die Hauptstadt fliefst,

sieht man Liasschichten nahe im Flufsniveau. Bei Serebrjakowije enthalten sie eine Menge durch Schwefelkies vererzter Baumstämme.

Nach der vorstehenden Aufzählung der Entblössungen auf der linken Seite der Oka, kehren wir noch einmal zu den Ufern dieses Flusses zurück.

Jenseits der Mündung des Osetr sind diese bis zum Dorfe Schtschurowa durchschnittlich niedrig. Erst unterhalb dieses Dorfes bis nach Protopopowo und noch weiter abwärts sind Kohlenschichten häufig entblöfst. Am linken Ufer bei Protopopowo zeigt ein Steinbruch folgendes 12 Sajen hohe Profil: blauer schiefriger Thon, weisser, weicher Ooliten-Kalk, und feinkörniger Dolomit. In dem oberen weichen Kalk liegen Cyathophyllen und besonders Favoliten in solcher Menge, dafs sie fast die gesammte Masse der Schichten ausmachen. Die Favoliten sind um so häufiger und gröfser, je kiesliger der umschliefsende Kalk ist; auch findet man in dem letztern viele abgerundete Knollen von Sandstein (?) und Kiesel. Die feinschiefrigen Bänke desselben weichen Kalkes enthalten meist immer Spirifer Mosquensis, Strombodes pentagonus und Spir. priscus. Der unterste marmorartige Dolomit (?) ist ohne Versteinerungen, enthält viele kleine Hölungen mit Quarzkrystallen und trennt sich leider von dem Oolitenkalke vermöge eines Zwischenlagers von schiefrigem Mergel. Die architektonischen Bedürfnisse der Hauptstadt haben dem Marmorbruche von Protopopowo bereits eine Ausdehnung von fast 5 Werst gegeben d. h. bis zu dem Kloster Talutwin. Bei dem Dorfe Perewitskji perewos, 15 Werst oberhalb Rjasan, sieht man in der Ferne beträchtliche Hügel, die aber von nicht sehr dicken gelben Letten-Anschwemmungen bedeckt sind. Dann folgen bis Rjasan wieder Wiesen und sandige Niederungen. Noch weiter abwärts an demselben Flusse, so wie bei der Stadt Spask, dem Dorfe Kistrus und in der Nähe von Jelzow wechseln Niederungen mit Hügeln die nur aus ganz losem Sande bestehen. Dazwischen liegen theils Seen, theils Wäl-

der. Entblössungen von Gesteinen finden sich aber kaum oberhalb der Stadt Kasimow und deren Umgebungen. Hier erheben sich die Hügel wieder zu 19 Sajen Höhe. Sie sind meist steil und von Schluchten durchsetzt, welche über ihre Zusammensetzung genügenden Aufschlufs gewähren.

In dem Thale des sogenannten Stary posad sieht man zuweilen mächtige weisse Oolithenkalke mit Cyathophyllen, Spir. Mosquensis, Cidariten, Turritellen, Bellerophon und Orthoceratiten.

Es folgen in mehrmaligen Wechseln $1\frac{1}{2}$ bis 2 Arschin mächtige Schichten eines bald gelben, bald veilchenblauen Kalkes mit Cyathophyllen, Enkriniten, Rhodocriniten, Cidaris Russicus u. a., und $\frac{1}{2}$ Arschin dicken Schichten eines festen Kalkes mit Euomphalus, welcher zu unterst Grauwacken-artig wird.

Zwischen dem Wechseln aller dieser Schichten zeigen sich auch noch grüne Mergel-Schiefer und unter ihnen kalkige Sandsteine, so wie endlich ein 3 Sajen mächtiger, derber Kalk, der bis zum Flufsniveau reicht. Das Ganze ist auch stellenweise kiesreich und enthält andre (?) arme Eisenerze, welche den dort entspringenden Quellen einen merklichen Beischmack ertheilen. Das Streichen ist hier S. 20° O. Die Neigung der Schichten beträgt 30°.

Erst 18 Werst unterhalb Kasinowo bei den Dörfern Malewa, Taschinki und Perji zeigen Steinbrüche vollkommen dieselben Verhältnisse wie bei dem zuerst genannten Orte. Bei Perji sind die weichen oolithischen Schichten noch mächtiger und bauwürdiger. Sie enthalten: einen Bellerophon, Spirifer Mosquensis, Prod. Martini, Prod. eximius, Prod. antiquatus, Euomphalen, Encriniten, Orthoceratiten, Cidarisarten u. a. Die Cidariten liegen hier wie an andern Orten meist in den Zwischenlagern von Mergelschiefer. Auch kommen hier bituminöse Kalke als Ueberzug der sandigen vor, welche ihrerseits nur von geringer Mächtigkeit zwischen dem oolithischen liegen. Das Streichen ist SO. bei einem Fallen von 50°. Gleichfalls am

am linken Okaufer oberhalb Jelatina und an den Flüssen Gus, Unja und Syntolja liegen meistens zu oberst lockere Kalke, in der Mitte festere und unten wiederum weiche.

Schwarze plastische Thone mit mehreren dünnen Zwischenlagen von rothem Thoneisenstein und von weissem (?) Sphärosiderit, begleiten diese Kalke und enthalten auch viele verkohlte Holzreste und grofse Anhäufungen von Schwefelkies. Muscheln fehlen, wie es scheint, gänzlich in den Kalken von der Unja, finden sich dagegen häufig in der Oka bei dem Dorfe Pustynja und bei Jelatina, und zwar in den sandig-thonigen Schichten über dem Kalke. Es sind: Ammoniten-Könige, Am. sublaevis, Am. Jason, Am. polyplocus, Am. annulatus, Am. Harwei, Belemnites, Lysianassa angulifera, Gerwillia, Isocardia striata, Pholadomia concentrica, Phol. decimcostata, Tellina, Pecten fibrosus, Ostrea gregoria, Nerinea suprajurensis, Gryphaea dilatata u. a. Sowohl nach der Natur dieser Einschlüsse als auch nach seiner Lage ist dieser sandige Thon dem Lias von der Moskwa und dem von der Nara und Pachra vorkommenden ganz unalog. In jeder dieser drei Oertlichkeiten liegt aber diese Juraschicht auf einer andern Kalkformation. An der Moskwa und am Osetr enthält diese letztere Orthoceratiten u. a. ohne genannte Versteinerungen; an der Unja und bei Pustynja bemerkt man dagegen keine andere als äufserst kleine (mikroskopische) organische Reste.

Am rechten Okaufer liegen noch weit unterhalb dieser Gegend fast bis zum Woschtschinskow-Kloster nur Wiesen und andere Niederungen, dichte Waldungen und dünenartige Sandhügel. Nur die Umgebungen der Bäche Wejonko, Jeljesniza und Meschtscherka sind geognostisch beachtungswerth, weil sie schon längst die vortrefflichen Eisenerze liefern, welche die Hütten der Herren Bataschew und Schepilew verschmelzen. Es sind weisse Sphärosiderite welche unter 5 bis 10 Sajen tiefem Sande mit Ammoniten und Gryphäen liegen und aufserdem noch theils bedeckt,

theils umhüllt von einer sehr unregelmäfsigen Ablagerung eines grünen Thones. Unter den letzteren folgen dann weisse, groberdige und mit der Tiefe an Mächtigkeit zunehmende Kalke. Diese bilden also das Liegende der hiesigen Juraformation. An derselben Seite des Flusses, abwärts von Jefatina finden sich bei den Dörfern Okschowo und Bajuschino bei den Dmitriewer Bergen immer höhere Uferabhänge. Bei Okschowo findet man z. B. 30 Sajen hohe senkrechte Wände die aus Sanden, Sandsteinen und Zwischenlagern von Thonen bestehen. Ebenso zwischen Murom und Nijnei-Nowgorod, wo zwischen den farbigen Thonen auch Schichten von Tafelgyps vorkommen. Sowohl an der Oka selbst, als besonders an deren Seitenflüssen Tescha, Limjat u. a. sind diese letzteren von eigenthümlichen Kalken begleitet, die in einem früheren Aufsatze erwähnt wurden. *)

Der Verfasser beschliefst seinen Bericht mit statistischen und geognostischen Angaben über die in der Umgebung von Moskau bisher aufgenommenen Kohlenlager. — Wir beschränken uns hier auf geognostische Thatsachen. Von den 16 Puncten des genannten Kreises, an denen bis jetzt theils Förderungsarbeiten, theils und weit öfter Versuchsarbeiten auf Steinkohlen betrieben werden, sind ein Schacht auf dem an Herrn Jakowlew gehörigen Terrain von Terentjewo und ein andrer beim Dorfe Awtschurino, den Herr Poltorazkji abteufen läfst, bei weitem die interessantesten. Beide sollen bis zu 25 Sajen unter Tage gehen. Der erstere ist bis jetzt bis zu 18 Sajen, nur durch thonige Sandsteine und Kalk gedrungen, der andre aber bis nur 11 Sajen durch Sandstein und Schiefer mit Otarion Eichwaldi, Gorgonion, Spirifer Mosquensis und Terebratula plicatilla. Genaue Beschreibungen dieser Schichten werden versprochen. Die Versuchsarbeiten an vielen anderen Punkten führen zu dem all-

*) Gorny Jurnal 1838. No. 9.

gemeinen Resultat, dafs die Moskauer Kohlen von zweien nach ihrer Beschaffenheit (und nach ihrem Alter. Der Uebers.) wesentlich verschiedenen Arten sind: nämlich theils Lager von 5 bis 6 Fufs Mächtigkeit, theils, und am häufigsten, von nur 0,5 bis 1,2 Fufs. Jene bestehen immer aus einer unreinen, (mit Letten durchsetzten) groben Kohle und liegen ohne Ausnahme zwischen den weichen Gesteinen noch bei weitem oberhalb des Kalkes mit Euomphalusarten. Die dünnen Lager findet man dagegen viel tiefer zwischen den festen Kalken und sie bestehen aus reiner und feiner Kohle. — Trotz dieser stets gleichen Beziehung beider Arten zu den sie umgebenden Gesteinen sind doch ihre Niveauverhältnisse — offenbar durch Ereignisse, welche ihrer Ablagerung folgten — beträchtlich gestört und nicht selten findet man daher die groben (jüngern) Kohlen an weit tieferen Punkten als die älteren, festen.

Die oberen sind oft von Schieferletten begleitet in denen vereinzelte Stengel derselben Pflanzen liegen, welche etwas tiefer jene Kohlen selbst zusammengesetzt haben. Conchilien fehlen gänzlich in ihrer Umgebung. — Mit den untern Kohlen findet man dagegen aufser Lepidodendron und Stigmaria ficoides auch: Unio sulcatus, Turritella, Sanguinolaria, Otarion Eichwaldi, Productus Gigas u. a. Als Anzeiger der oberen kann man den schwarzen schiefrigen Thon betrachten, — während das Zusammensein des Kalkes mit Orthoceratites und Otarion Eichwaldi und eines zweiten blauen mit Productus Gigas die tieferen Kohlen zu verkünden pflegt.

Uebrigens soll aus allen bisherigen Untersuchungen hervorgehen, dafs sich (in der eigentlichen Steinkohlenperiode. d. Uebers.) sowohl das zuletzt erwähnte Zusammenfinden zweier charakteristischen Kalke als auch die dazu gehörige Kohlenbildung mehrmals wiederholt hat und daher diese Erscheinungen sich jetzt in einerlei Vertikale an verschiedenen Stellen finden. —

Die ihrer Natur nach verschiedenen Kohlen (die grobe

oben und die reine unten) sind dagegen von einander durch eine 15 Sajenen mächtige Kalkablagerung getrennt, innerhalb welcher durchaus keine baulichen Pflanzenreste vorkommen.

Dafs die oberen Kohlen in der Juraperiode entstanden sind (während die unteren zum eigentlichen Steinkohlengebirge gehören) beweist (neben allen bisher genannten Thatsachen. Der Uebers.) ihr Vorkommen bei Mielnikowo an der Nara. Das dortige Kohlenflötz liegt unmittelbar unter einem Lias mit grofsen Belemniten, Gryphaeen, und andern echten für die Juraperiode charakteristischen Versteinerungen.

Ueber die Stadt Schuja.

Von

Arsenjew.

(Aus dem Journal des Ministeriums der innern Angelegenheiten.)

Die Stadt Schuja mit 3000 Einwohnern, 72 hölzernen und 511 steinernen Häusern und 5 Kirchen, liegt an der Tesa, welchen man vor nicht langer Zeit durch 5 Schleusen schiffbar gemacht hat. Dessenungeachtet beschäftigt sich die Schifffahrt auf demselben nur mit der Getreidezufuhr für die Stadt und die umliegende Gegend; denn die Waaren aus den 18 Manufacturen der Stadt, von denen 15 nur baumwollene Stoffe verfertigen, werden, wie früher, zu Lande an den Ort ihrer Bestimmung befördert. An der Spitze der dortigen Handelshäuser stehen: der Manufacturrath Posylin, welcher viele Jahre mit den Transkaukasischen Provinzen und Persien, wo er in Resch, Gilan und Tawris Factoreien hatte, und sogar von der Persischen Regierung mit dem Löwen- und Sonnenorden decorirt wurde, ausgedehnte Handelsverbindungen unterhielt, sich aber in letzter Zeit von den Engländern, welche von Trapezunt aus bis zur persischen Hauptstadt alles mit ihren Waaren überschwemmen, sehr beeinträchtigt sieht; und das Haus der Gebrüder Kiselew, welche auf ihre Kosten eine zweite Brücke über die Tesa und ein Krankenhaus mit 60 Betten haben erbauen lassen, und mit einem Kapital von $3\frac{1}{2}$ Million Silberrubel ein so bedeutendes Geschäft machen, dafs sie jährlich 4 bis 500000 Silberrubel an Zollabgaben zahlen.

Ueber die Fische des Devonischen Systems in der Gegend von Pawlowsk.

Von

Dr. E. Eichwald.

Es war zu erwarten, dafs die von mir im vergangenen Spätherbste an der Ijora gemachte Entdeckung des alten rothen Sandsteins, eines wichtigen Gliedes des devonischen Systems, bald ganz neuen Aufschlufs über die Umgebungen von Pawlowsk in geognostischer Hinsicht verbreiten würde. Auch hatte kaum der Sommer in unserer Nähe begonnen, so waren schon die anstehenden Mergelkalkschichten mit den zahlreichsten, schönsten Fischresten am Ufer der Slawjanka entdeckt und bald darauf die Auflagerung des ganzen devonischen Systems auf dem silurischen nachgewiesen worden.

Schon im Juli d. J. hatte ich mit H. Siemaschko, einem jungen Mineralogen, dem wir die Auffindung dieser interessanten Schichten an der Slawjanka verdanken, die wichtigsten Punkte besucht und den russischen Geognosten die Beschreibung der zur näheren Charakterisirung dieser Schichten dienenden fossilen Fische in einer Abhandlung*) mitgetheilt, aus der ich mir jetzt für die deutschen Leser folgenden kurzen Auszug zu machen erlaube, um sie mit dem grofsen Reich-

---

*) O rybach perwobytnago Okeana w'okrestnostjach Pawlowska. (Ueber die Fische des Ur-Oceans in der Nähe von Pawlowsk). Otetschestw. Sapiski 1844. No. 9.

thume an Fischen unseres urweltlichen Oceans bekannt zu machen.

Beschreibung der Fischreste.

Ich will zuerst die einzelnen von mir beobachteten und dann am Schlusse dieser Bemerkungen einige Worte zur näheren geognostischen Schilderung jener Gegenden folgen lassen.

Aus der Ordnung der Placoideen zeigten sich ganz besonders viele Ichthyodorulithen, meist kleine, oft aber auch mehrere Zoll lange; die meisten gehören zum Onchus, Pleuracanthus, Ctenacanthus, Pristacanthus und Hybodus.

Die ungezähnten Ichthyodorulithen des Onchus sind deshalb besonders wichtig, weil sie bisher (in England) nur in den oberen silurischen Schichten aufgefunden worden waren und sie bei uns im devonischen vorkommen, und zwar in denselben Arten, wie in England, nämlich der O. Murchisonii und tenuistriatus, nebst einer neuen Art, dem O. dilatatus, der sich durch seine Breite und dadurch vorzüglich unterscheidet, dafs er sich nach oben hin sehr schnell verschmälert; die Grundfläche ist glatt und die Seiten längsgestreift; an der Grundfläche ist er 1 Z. 3 L. breit und nach oben nur $3\frac{1}{2}$ L., während seine (nicht vollständige) Länge nur 9 L. beträgt.

Mit diesen Arten findet sich der Ctenacanthus ornatus in demselben Mergelkalke des Slawjanka-Ufers beim Dorfe Marjino.

Pleuracanthus tuberculatus nenne ich eine neue Art Ichthyodorulithen von eben daher, die an den Seiten etwas zusammengedrückt und mit kleinen Höckern besetzt ist, die in 4 oder mehr Längsreihen gestellt sind; beide Ränder (vorn und hinten) sind gezähnelt, die Zähnchen klein und etwas entfernt von einander; offenbar bildete dieser Ichthyodorulith doppelt gezähnte Stacheln auf dem Schwanze einer

vorweltlichen Raja; er fand sich in England bisher nur im Kohlenkalke.

Pristacanthus marianus ist ein eben so flach gedrückter, nur länglich gestreifter Ichthyodorulith mit Zähnchen am Hinterrande; die kleinen, fast zugerundeten Zähnchen fliefsen in einander über, wie die Zähnchen einer Feile; die Gattung war bisher nur im Jura aufgefunden worden, aber am Ufer der Slawjanka fand sie sich im devonischen Mergelkalke.

Hybodus gracilis ist eine neue Art Ichthyodorulith, der sehr dünn und fein, längs gestreift und nach der Spitze etwas gebogen erscheint; der hintere gebogene Rand ist gezähnelt; die abstehenden Zähnchen nach unten gerichtet; er gleicht einigermafsen dem H. subcarinatus Ag., der jedoch bisher nur im Lias vorgekommen war.

H. longiconus Ag. scheint in dreieckigen Gaumenzähnen mit jenem im Mergelkalke der Slawjanka vorzukommen, obgleich er sich sonst nur im Lias gefunden hatte; der Zahn verlängert sich beiderseits in lange Fortsätze, wodurch er eine dreieckige Gestalt erhält; seine Oberfläche ist völlig glatt; zuweilen findet er sich mit dem Onchus auf einem Steine, so dafs es fast scheint, er könne zu ihm, als Kieferzahn, gehört haben.

Helodus laevissimus Ag. ist ohne Zweifel dieselbe Art Gaumenzähne, die sich anderwärts, so wie auch im Nowogorodschen Gouvernement, im Bergkalke der Steinkohlenformation finden.

Ctenodus radiatus und serratus nenne ich zwei neue Arten Gaumenzähne, die als Gattung bisher nur in der Kreide beobachtet worden waren. Jene Art ist flach, etwas gewölbt, und von der Grundfläche erstrecken sich zum äufsern Rande strahlenförmige Reihen kleiner knotigen Rippchen, 11—13 der Zahl nach, deren Knoten nach dem äufseren Rande immer gröfser werden; die eine Seite ist etwas umgebogen; der Zahn ist nicht breiter als 5 Lin. und unterscheidet sich dadurch vorzüglich vom Ct. cristatus. Die andere Art, der Ct. serratus ist gezähnelt, die spitzen Zähne nach einer

Seite gerichtet und einander genähert, die Gruben zwischen ihnen viel tiefer als nach der Grundfläche hin, wo sie fast gar nicht bemerkt werden. Beide Arten fanden sich im devonischen Mergelkalke der Slawjanka, — fast ähnliche Zähne kenne ich aus dem Systeme des Orelschen Gouvernements, wo sie zugleich mit dem Ceratodus vorkommen.

Endlich erwähne ich neben diesen Zähnen noch einer neuen Gattung des Sclerolepis, die ich in kleinen Stücken einer Emailleartigen Haut beobachtet habe, so dafs sie darin einigermafsen mit dem Sphagodus aus dem englischen, devonischen Systeme Aehnlichkeit hat; in unserer Gattung bemerkt man ovale von oben plattgedrückte und in der Mitte etwas vertiefte, sehr glänzende Höckerchen, von denen nach allen Seiten kleine Strahlen auslaufen, die in den Vertiefungen zwischen den regelmäfsig gestellten Erhöhungen liegen. Die Art Scl. decoratus fand sich nur in kleinen Bruchstükken und sehr selten im Mergelkalke der Slawjanka.

Die Ordnung der Ganoideen begreift mehrere Familien, die in unserem devonischen Systeme vorkommen.

Dahin gehören vorzüglich die Cephalaspideen, mit den Gattungen Asterolepis und Pterychthys, Bothriolepis und Coccosteus, Cheirolepis und ein Paar neue Gattungen: Microlepis und Chiastolepis.

Asterolepis ornatus findet sich häufig in den Geröllen des devonischen Systems an der Ijora und im anstehenden Mergelkalke der Slawjanka so wie in ganz Lievland.

Der Pterichthys ist selten bei uns, aber doch deutlich genug, so dafs ich 2 Arten, den Pter. depressus mit plattgedrückten einfachen kleinen Hügelchen und den Pter. concatenatus mit ancinander gereihten Hügelchen zu unterscheiden glaube, wofern sie nicht ebenfalls zum Asterolepis zu zählen wären und nur eine Art bilden.

Der Bothriolepis unterscheidet sich durch seine gewölbten und oft gekielten gröfseren Schilder von jener Gattung; vorzüglich häufig ist in unseren Geröllen an der Ijora

und in den anstehenden devonischen Schichten an der Slawjanka der B. priscus.

Den Coccosteus hielt ich früher für identisch mit dem Bothriolepis, doch unterscheidet ihn jetzt Agassiz von ihm in seinem Knochenbau; ich habe ihn noch nicht ganz sicher bei uns beobachtet.

Dagegen ist der Cheirolepis sehr häufig bei uns, gerade so wie er in den unteren devonischen Schichten von England vorkommt. Der Ch. splendens hat sehr kleine fast dreieckige Schuppen, deren oberer breiter Rand halbmondförmig und fein gezähnelt ist, während die beiden Seiten etwas ausgeschnitten erscheinen; die Schuppen liegen in sehr regelmäfsigen Querreihen.

Die Schuppen des Ch. unilateralis sind viel länger, schmal und rhombisch, nur der eine seitliche Rand ist gezähnelt; sonst sind sie eben so glatt, glänzend und schwarz; er findet sich eben da.

Eine dritte Art gleicht in etwas dem Ch. Uragus Ag.

Der Microlepis unterscheidet sich durch die Gestalt seiner Schuppen von den früheren Gattungen; sie sind länglich-rhombisch, sehr klein, völlig glatt und meist nur an einer Seite gezähnelt, die Zahl der Zähnchen meist sehr gering.

E. lepidus hat nur 5 Zähnchen, an der einen Seite der Schuppen, die quergestellte Reihen bilden, und findet sich am Ufer der Slawjanka.

M. exilis gehört vielleicht auch hieher, wiewohl nur zweifelhaft; die rhombischen Schuppen sind an allen Seiten gezähnelt, gelblich braun von Farbe und sehr glänzend; sie fanden sich nur in den Geröllen an der Ijora.

Der Chiastolepis unterscheidet sich vorzüglich durch die Längsstreifen seiner schwarzen Schuppen, die von anderen Querstreifen gekreuzt werden, wodurch eine gegitterte Oberfläche entsteht; die Streifen sind oft zweitheilig, wie im Ch. clathratus, der in anstehenden devonischen Schichten an der Slawjanka vorkommt.

Die Familie der Dipteri findet sich nur im devonischen

Systeme, und daher sind sie auch bei uns gar nicht selten, vorzüglich Osteolepis nanus und intermedius, 2 neue Arten, von denen jener sich in einem Bruchstücke der Unterkinnlade am Ufer der Slawjanka gefunden hat; die kleinen, feinen Zähnchen sind etwas gekrümmt, 1 Lin. lang und längsgestreift; die Kinnlade selbst ist glatt und feinpunktirt. Die andere Art O. intermedius wird dagegen in sehr zahlreichen Schuppen beobachtet, die zu grofs sind, als dafs sie mit jener Kinnlade zu einer Art gehört haben könnten; die schwarzen, stark glänzenden Schuppen sind rhombisch, mit kleinen Pünktchen an der Oberfläche bedeckt und vorn mit einem glatten, umgebogenen Rande versehen, an den sich die vorhergehende Schuppe anlegte, woher an der Hinterseite dieser ein Ausschnitt bemerkt wird; die Unterseite hat einen nach hinten getheilten Kiel zur Befestigung der Schuppe am Fischkörper.

Der Dipterus arenaceus, eine neue Art, wird mit jenen Arten im Mergelkalke der Slawjanka beobachtet; die Schuppen sind fast eirund, etwas rhombisch, und bestehen aus dachziegelförmig über einanderliegenden Schichten, den Anwuchslagen der Schuppen, die überall fein punktirt sind.

Zur Familie der Sauroideen gehört vorzüglich der Megalichthys, der sich in einer neuen, zu Ehren unseres hochverdienten Fischer von Waldheim von mir Meg. Fischeri genannten Art, am Ufer der Slawjanka findet; die glatten, glänzenden, ganz schwarzen Schilder haben feine Pünktchen, die zu beiden Seiten in regelmäfsige Reihen gestellt sind, so dafs diese in der Mitte einander genähert erscheinen, aber nach den Enden hin sich von einander entfernen; daher sind die Reihen der Punkte beiderseits halbmondförmig ausgeschnitten.

Ich glaubte auch Zähne des Saurichthys, wiewohl nur zweifelhaft, unter diesen Gattungen zu erkennen.

Die Familie der Caelacanthen besitzt bei uns 2 Gattungen, den Holoptychius und Glyptolepis; jener, der H. nobilissimus, findet sich bei uns überall im rothen Sandsteine an der Sjuida und im Mergelkalke an der Sla-

wjanka, ja sogar, wie es mir scheint, in den silurischen Schichten an der Sägemühle der Ijora, zugleich mit Asaphus expansus, Orthis radians und moneta.

Der Glyptolepis bezeichnet in England die unteren devonischen Schichten; so auch bei uns an der Slawjanka, wo er als G. orbis und quadratus sehr häufig vorkommt. Jener hat runde, kreisförmige, dieser viel gröfsere, fast 4eckige Schilder; in beiden ist die Oberfläche der Länge nach vielfach feingestreift, die Streifen zweitheilig und sehr zahlreich; die Unterseite ist dagegen concentrisch gestreift und fein punktirt. Sie gehören zu den häufigsten Fischresten, die sich nicht nur in devonischen Geröllen, sondern auch in den anstehenden Mergelkalkschichten der Slawjanka finden.

Geognostische Bemerkungen.

Während in England das silurische und devonische Schichtensystem sich durch die Mächtigkeit der Schichten auszeichnet, tritt ihre Mächtigkeit bei uns auffallend zurück, und statt der Höhenausdehnung herrscht ihre ausgezeichnete Entwicklung in die Breite vor; sie sind nämlich bei uns über einen sehr grofsen Landstrich ausgedehnt, wie z. B. der alte rothe Sandstein, der sich vom weifsen Meere über den Onegasee nach dem Petersburgschen, Nowogorodschen und Pskowschen Gouvernement ausbreitet, sich allmählig erweiternd, fast ganz Liev- und Kurland bedeckt und sich so weit nach Lithauen hineinzieht; jetzt hat er sogar nach dem finnischen Meerbusen hin, ganz in der Nähe von Pawlowsk, durch die neue Entdeckung seiner anstehenden Schichten an der Ijora und Slawjanka, an Ausdehnung um ein Bedeutendes gewonnen; dadurch ist jedoch unser silurisches System in noch engere Gränzen eingeschränkt worden. In der Vorzeit mag er ohne Zweifel weit gröfsere Ausdehnung gehabt haben, wie dies aus den vielen Geröllmassen, die oft grofse Hügel bilden und ganz aus devonischen mehr oder weniger gerollten Trüm-

mern bestehen, nordwärts von Gatschina und Pawlowsk nach dem finnischen Meerbusen hin deutlich hervorgeht.

Dabei sind jedoch die anstehenden Schichten des versteinerungsreichen devonischen Mergelkalks so wenig mächtig und so innig mit den silurisch ihnen unterliegenden Schichten verbunden, dafs es allerdings Mühe kostet, sie gehörig von einander zu unterscheiden, um so mehr, als sie gemischte Versteinerungen enthalten, wie ich dies schon oben angegeben habe.

Dahin gehört vorzüglich das Vorkommen von ächt silurischen Fischgattungen, Onchus Murchisonii und tenuistriatus, die bisher für die oberen Ludlowschichten Englands als charakteristisch galten, die sich in den devonischen Mergelschichten der Slawjanka-Ufer beim Dorfe Marjino unfern Grafskaja Slawjanka finden, wo die chloritreichen silurischen, also die unteren Schichten so sehr entwickelt sind; ferner das Vorkommen von deutlichen devonischen Fischresten, wie z. B. der oben erwähnten Fischschuppe, die ich nur für die des Holoptychius nobilissimus halten kann, in den silurischen Schichten an der Ijora, zugleich mit Asophus expansus, Orthis radians und moneta, also mit ausgezeichneten Versteinerungen der (unteren) silurischen Schichten unserer Gegend. Der hier an der Sägemühle (Pilnaja Melniza) anstehende silurische Kalkstein ist sehr fest krystallinisch und enthält deutlich eingesprengte Körner von Chloriterde und kleine undeutliche Krystalle von Eisenkies, wie sie unsere silurische Schichten so sehr auszeichnen; diese bisher völlig einzeln dastehende Beobachtung setzte mich in Erstaunen, liefs sich aber nicht wegleugnen, so dafs ich sie auch bald nach meiner Entdeckung den Geognosten Rufslands mittheilte. Jetzt bin ich im Stande eine zweite Beobachtung der Art zu ihrer Unterstützung und Bestätigung, wenn sie dessen bei einzelnen Zweiflern bedürfen sollte, anzuführen. Mein Freund Pander hat im Herbste dieses Jahres die Auflagerung des devonischen Systems auf dem silurischen am Flusse Sjas, der ostwärts vom Wolchow in den Ladoga fällt,

beobachtet und dort im silurischen Systeme neben Trilobiten einen kleinen deutlichen Fischwirbel gefunden, gerade so einen, wie ich ihn schon früher aus devonischen Schichten kannte, und ihn dem Holoptychius zuschrieb. Wo also beide Schichten, die silurischen und devonischen, mit einander verbunden, d. h. aufliegend vorkommen, da ist auch der Uebergang der fossilen Reste eines Systems in das andere gegeben. Dies ist mithin ein Factum, woran nicht zu zweifeln ist; schon darnach läfst sich erwarten, dafs im devonischen Systeme auch Fischreste aus jüngeren Bildungen vorkommen könnten. Ich habe ihrer mehrere in der vorhergehenden Schilderung unserer devonischen Fischreste aufgeführt und will sie hier nochmals, der allgemeinen Uebersicht wegen, zusammenstellen und dem gelehrten Publikum überlassen, diese auffallende Eigenthümlichkeit unserer devonischen Mergelkalkschichten gehörig zu würdigen.

Wenn sich aufser wahrhaft devonischen Fischgattungen nur Fische der Kohlenformation mit ihnen gefunden, so wäre es eben nicht sehr auffallend, weil die von Murchison als devonisches System abgetrennten Schichten vordem mit sehr grofsem Rechte einen integrirenden Theil der grofsen Kohlenformation oder des Bergkalks ausmachten; aber etwas ganz anderes ist es, wenn sich mit diesen Thierresten zugleich auch Fischgattungen aus dem Muschelkalke, aus dem Jura und der Kreide finden.

Zu den Fischen des Bergkalks gehören vorzüglich der schöne Megalichthys Fischeri und Helodus (Psammodus) laevissimus Ag., welchen letztern ich auch aus dem Bergkalke des Nowogorodschen Gouvernements kenne, wo er jedoch nicht so häufig ist, als in England. Hier in England findet er sich zugleich mit Megalichthys Hibberti in denselben Schichten der Kohlenformation, während er bei uns auch im devonischen Systeme vorkommt.

Zu Versteinerungen des Zechsteins gehört der sehr häufig in ihm vorkommende Palaeoniscus. Agassiz sah sich genöthigt, Arten dieser Gattung, die sich später im de-

vonischen Systeme Englands fanden, unter dem Namen Dipterus davon zu trennen, und gerade diese Gattung wird auch in unserem devonischen Mergelkalke an der Slawjanka beobachtet. Vielleicht wird Agassiz Unterschiede finden. Auch die anderen Fischgattungen aus neuern Formationen, als unstatthafte Gäste unserer devonischen Schichten, mit neuen generischen Namen belegen, um nicht zuzugeben, dafs sich so neue Bildungen schon in diesen alten Formationen finden können.

Eben so glaube ich auch Zähne einer dem Saurichthys ähnlichen Fischgattung aus dem Muschelkalke in den Schichten der Slawjanka gefunden zu haben, wenigstens gleichen sie den Zähnen des S. longidens Ag. sehr auffallend.

Noch merkwürdiger sind aber Fischreste aus dem Lias und Jura, wie Hybodus longiconus Ag. und gracilis m., Pristacanthus (marianus m.) und Pleuracanthus (tuberculatus m.), von denen letzterer sich generisch sogar in der Molasse gefunden hat; ja ich kenne die deutlichsten Gaumenzähne des Ctenodus in unseren devonischen Schichten, die bisher vorzüglich nur in der Kreide beobachtet worden waren.

Alles dies setzt natürlich den befangenen Forscher in Erstaunen und Verlegenheit. Hält er aber dagegen das Vorkommen von vermischten Versteinerungen der an Celebrität immer mehr gewinnenden Gegend von St. Cassian, so verschwindet zum Theil das Auffallende davon und wir gewinnen die Ueberzeugung, dafs vielleicht an einzelnen Punkten der Erde, wo der Ocean durch keine gewaltigen plutonischen Ausbrüche in seiner Ruhe gestört ward, die älteren und neueren Bildungen ohne Unterbrechung aufeinander folgen und daher — in die Zahl der älteren Meeresbewohner sich Gattungen mischen konnten, die wir in anderen Gegenden der Erde nur in neueren Schichten aufgefunden haben. Dies würde auch einigermafsen zur Erklärung dienen, wie die silurischen Schich-

ten Esthlands einige Versteinerungen des Muschelkalks und Lias (einen Ceratiten, eine Terebratula und einen Ammoniten*) und der devonische Kalkstein von Pskow die Avicula des Muschelkalks enthalten kann.

Wenn wir gleich diese Uebergänge des silurischen Systems in das devonische in der Umgegend von Pawlowsk durch die Vermischung der fossilen Fischreste beider Systeme ausgesprochen finden, so sehen wir doch auf der anderen Seite eine Kalkschicht ohne alle Versteinerungen sich zwischen beide legen und so die Trennung beider Systeme bewirken.

Diese hellgraue, nicht über einen Fufs mächtige Kalkschicht bildet an den Ufern der Slawjanka überall das Liegende des ganzen devonischen Systems und ist zunächst von dem höher vorkommenden sehr versteinerungsreichen Mergelkalke durch eine fufsmächtige Schicht rothbraunen Lehms geschieden, während der darauf liegende graue, zuweilen rothe Mergelkalk, der hin und wieder kleine Glimmerschüppchen enthält, weit mächtiger ist. Diese an der Slawjanka beim Dorfe Marjino vorzüglich deutlichen sehr fischreichen Mergelkalk-Schichten, die den Flufs weiter hinauf von einem feinkörnigen gelben, nur wenige Fischschuppen enthaltenden Sandstein gedeckt werden, liegen nicht ganz horizontal, sondern wellenförmig, wie die Schichten des silurischen Kalksteins an der Popowka, deren wellenförmigen Einbiegungen sie auch bei ihrem ursprünglichen Absatze gefolgt zu sein scheinen, wie dies Blöde (in einer mündlichen Aeusserung gegen mich) sehr richtig annimmt, ohne dafs wir daher an Hebungen oder Senkungen zu denken hätten. Dies würde uns jedoch immer noch nicht die gezwungene Stellung der silurischen Schichten im Bache Pulkowka und die deutlich gesenkten Schichten auf Dagö erklären, deren gegenseitige Verschiebung wohl von örtlichen heftig einwirkenden Ursachen abzuleiten wäre.

Das schönste devonisch-silurische Schichtenprofil in ge-

*) S. meine Urwelt Rufslands. Hft. II. pag. 83. St. Petersburg. 1843.

genseitiger Auflagerung, wiewohl nur ganz in Miniatur, finden wir beim Dorfe Ontolowo, nicht weit von den Schichten der Slawjanka.

Zu unterst zeigt sich hier der überall in jener Gegend herrschende chloritreiche silurische Kalkstein von Grafskaja Slawjanka mit Asaphus expansus, Orthoceratites duplex, Orthis elegantula und pronites, Orbicula antiquissima und gestielten Crinoideen in horizontaler Schichtung. Darauf ruht jener versteinerungsleere Mergelkalk, der Anfangs weiss, höher hinauf röthlicher wird; ihn deckt eine ziemlich mächtige Schicht rothen Lehms, der zuweilen die schönsten Kalkspathdrusen enthält, wie sie überall im devonischen Lehme Liev- und Kurlands vorkommen. Noch höher hinauf zeigen sich dünne Schichten eines röthlichen und blauen Mergels, darauf Schichten eines gelblichen Kalksteins, die wieder von grauem und röthlichem Lehme gedeckt werden, worauf erst das aufgeschwemmte Land mit Granittrümmern *) und Geschieben des silurischen Kalksteins folgt, aber ohne Trümmer devonischer Gesteine.

Diese finden sich dagegen um so häufiger an anderen Punkten. H. Siemaschko hat ganz ähnliche Hügel, die

---

*) Bekanntlich findet sich im St. Petersburgschen Gouvernement, so wie überhaupt in unsern Ostseeprovinzen keine andere Formation, als das silurische und devonische System, und daher mufste es mir und vielen anderen sehr auffallen, dafs Bronn (in seinem Handbuche einer Geschichte der Natur. Stuttgard, 1842. I. pag. 138) nach Blöde's Beobachtungen (?!) bei Petersburg lagerartig in Granit eingeschlossene Gneisse, Glimmer-, Thon- und Hornblendschiefer anstehen läfst. Nicht einmal in Geröllen findet sich irgend eine jener Gebirgsmassen bei uns, Granit-Gerölle ausgenommen, und jene Angabe beruht daher nur auf einem Mifsverständnisse Bronn's, worin es ihm mit Blöde gerade so ging, wie es mir mit Bronn erging, als ich ihn in der Gletschertheorie mifsverstand und deshalb unsanft von ihm zurechtgewiesen ward; ich hatte dies nicht erwartet, da man, wie wir eben sehen, leicht jemanden mifsverstehen kann, vorzüglich in Dingen, wo einer den Andern, — wie einst ein Augur den andern — nicht ohne Lächeln ansehen sollte.

aus devonischen Geröllen bestehen, wie bei Lukosi (wo sie schon Strangways beschreibt, ohne sie jedoch näher zu deuten), überall im Norden der Flüsse Oredeǰ und Sjuida beobachtet; die ganze Gegend ist dort mit aufgeschwemmten devonischen Hügeln bedeckt, die Mergelkalktrümmer mit Fischresten enthalten, aber aufserdem auch Geschiebe von Granit und silurischem Kalksteine; alle diese Gerölle sind durch einen Sand mit einander lose verbunden. So zeigen sie sich schon 7 Werst von Gatschina nach der Luga hin; aber noch gröfser sind diese Hügel im Norden der Ijora, bei den Dörfern Mosino, Gorki, kl. Russowo, Willusi, Podomjak, Mondolowo bis nach Pendelewo hin, ja sie finden sich — obgleich nicht in so grofser Ausdehnung, auch in der Nähe von Peterhof; wo beim Kaiserlichen Dorfe Babigoni am Ufer eines kleinen Flüsschens — also ganz in der Nähe des finnischen Meerbusens, hin und wieder Trümmer des devonischen, glimmerreichen Sandsteins in dem dortigen Lehme angetroffen werden.

Nun fragt es sich, von woher kommen jene devonischen Gerölle und wie ist ihre Zerstörung zu erklären? Schon oben erwähnten wir, dafs sich der devonische Sandstein mit Fischresten (mit Holoptychius nobilissimus) an den Ufern der Flüsse Oredeǰ und Sjuida findet und sich so immer weiter bis ins Nowogorodsche Gouvernement hinzieht, wo er sich ohne Zweifel mit den hier vorkommenden Schichten des sehr verbreiteten devonischen Systems bei Tscherdowo vereinigt; aber die Gerölle des devonischen Sandsteins verschwinden hier, sie zeigen sich dagegen um so zahlreicher und bilden um so gröfsere Haufen, ja ganze Hügel, sobald man die Ijora überschritten hat und sich dem finnischen Meerbusen nähert.

Daher glaube ich, dafs ihr Ursprung auch hier zu suchen sei. Hier standen früher ganze Schichten des alten rothen Sandsteins, des devonischen Mergelkalks an, und wurden — theils durch die vorweltlichen Gletscher Finnlands, theils durch grosse im Meere schwimmende Eisblöcke, die von der Meeresfluth an sie getrieben wurden, zerstört und weiter südwärts

verführt, wo sie in kleinen Haufen abgesetzt oder mit Granit und silurischen Kalksteintrümmern zu ganzen Hügeln aufgehäuft wurden.

Die grofse Thätigkeit finnländischer Gletscher zeigt sich überall an den dortigen Schliffflächen und ihren Schrammen ähnliche Schliffflächen mit Schrammen habe ich auf dem silurischen Kalksteine von Dago ebenfalls nachgewiesen; sie finden sich auch überall in der Umgegend von Hapsal, ja sogar nach Pander's Beobachtungen im Pskowschen Gouvernement; da hier die Schrammen weniger nach einer Richtung verlaufen, so mögen sie vielleicht hauptsächlich den heranschwimmenden Eisblöcken ihren Ursprung verdanken, so wie diese vorzüglich auch die Ursache der Zerstörung der devonischen Schichten selbst gewesen sein mochten, die damals als mehr oder weniger bedeutende Hügel oder Inseln aus dem urweltlichen Meere unserer Gegenden hervorragten: daher finden sie sich auch so häufig im Süden des finnischen Meerbusens, zeigen aber in ihren Geröllen ganz dieselben fossilen Thierreste, wie sie noch jetzt in den dort anstehenden Schichten beobachtet werden.

Die ersten Kriegszüge der Russen nach Sibirien.

Man hält gewöhnlich den Kosaken Jermak Timofejew für den Entdecker Sibiriens, oder doch wenigstens für den ersten Russen, der mit gewaffneter Hand nach dieser entlegenen Region vordrang. In der That begann aber der commercielle und politische Verkehr zwischen Rufsland und Sibirien schon lange vor ihm. Bereits im Anfang des eilften Jahrhunderts erwähnen die russischen Chroniken eines Landes Ugrien, welches zwischen dem Ural-Gebirge, dem Eismeer und den Flüssen Ob und Turà lag. „Die Ugrier," schreibt Nestor, „sind ein stummes (d. h. fremdes, nicht-slavisches) Volk, und weiter nach Mitternacht wohnen die Samojeden. In den Bergen, die sich hinter der Meereskrümmung (dem karischen Meerbusen?) befinden, hört man die Stimmen unbekannter Menschen, die mit grofsem Lärm und Geschrei um Eisen bitten, um den Berg zu durchhauen, in welchem sie bereits eine kleine Oeffnung zu Stande gebracht haben; wer ihnen ein Messer oder Beil giebt, dem zahlen sie mit Pelzwerk. Der Weg, der nach diesen Bergen führt, ist mit Abgründen, Schnee und Wald versperrt, so dafs er nicht immer zu finden ist; sie liegen weit gegen Mitternacht." — Die alten Russen hielten jene Leute für die Nachkommen des Gog und Magog, die von Alexander von Macedonien in die mitternächtlichen Gegenden vertrieben und dort zwischen die Berge eingeschlossen wur-

den, von wo sie nach der Prophezeiung Ezechiel's in den letzten Tagen hervorkommen und Israel bekriegen sollen. Es geht wenigstens aus dieser Erzählung hervor, dafs die Russen schon im 11ten Jahrhundert bis jenseits des Ural vorgedrungen waren und dafs die sibirischen Völkerschaften bei den Ugriern Eisen gegen Pelzwerk eintauschten *).

Der erste Kriegszug nach dem entfernten Ugrien soll nach einigen Chroniken im Jahre 1032 stattgefunden haben. Die Nowgoroder, die von einem gewissen Uljeb angeführt wurden, setzten wahrscheinlich über die Waigatsch-Strafse, die die Insel Waigatsch vom festen Lande trennt: sie gelangten bis zum eisernen Thor, wo sie von den Ugriern geschlagen wurden und gröfstentheils umkamen. Es ist aber zweifelhaft, ob unter dem eisernen Thor wirklich der Ural gemeint ist; Tatischtschew und Müller behaupten es, aber andere russische Historiker glauben darin das heutige Derbend zu erkennen, und Karamsin vermuthet (was auch gegründeter erscheint) dafs man das Land der Mordwen und Tscheremissen mit diesem Namen bezeichnet habe.

Im Jahre 1093 hieben die Syrjanen durch den Wald zwischen dem Ural und dem Ob einen neuen Weg den man der syrjanischen nannte und der den Bewohnern des östlichen und westlichen Abhangs des Ural und des Wassergebiets der Flüsse Petschora und Ob als Verbindungsstrafse diente. Hundert Jahre später (1193) unternahmen die Nowgoroder einen neuen Zug nach Ugrien, um sich an den Eingebornen wegen der Ermordung der russischen Tributsammler zu rächen; denn das noch heutzutage in Sibirien herrschende Jasak-System war schon damals eingeführt, und die Völkerschaften der Dwina, der Petschora und des Ural entrichteten der Republik Nowgorod einen jährlichen Tribut an Pelzwerk. Obwohl die Ugrier als Menschen von wildem Charakter geschildert werden, so wohnten sie doch schon in Städten; der russische Wojewode Andréi eroberte eine von diesen und belagerte eine andere,

*) Man vergl. auch Erman's Reise, Bd. I. S. 665.

aber ohne Erfolg. Endlich versprachen die Einwohner, ihm Silber, Zobelfelle und andere Kostbarkeiten als Lösegeld zu zahlen, und lockten ihn unter diesem Vorwande mit 12 seiner Mit-Anführer und 80 Kriegern in die Festung, wo sie Alle in Stücke gehauen wurden. Am 6ten December machten hierauf die Ugrier einen Ausfall, errangen einen vollständigen Sieg und rieben die von Hunger erschöpften Nowgoroder fast gänzlich auf; es retteten sich kaum hundert Mann, die lange Zeit in den Schneewüsten umherirrten und erst nach acht Monaten ihre Vaterstadt erreichten.

Auch im 13. Jahrhundert wurden Ugrien und Obdorien (das Land am untern Ob) zu wiederholten Malen von den Nowgorodern besucht, die in regelmäfsigem Verkehr mit den Stämmen jenseits des Ural standen und von ihnen Zobel- und Marderfelle, Silber und andere werthvolle Gegenstände erhielten. Dieser Handel gab zu Streitigkeiten und sogar zu Kriegen zwischen Nowgorod und der Stadt Ustjug Anlafs, welche gleichfalls eine Art von Freistaat bildete und den Namen Ustjug-Welikji (Grofs-Ustjug) führte. Haufen von Ustjuger Freischaaren unternahmen nicht selten Züge nach dem Lande jenseits der Kama, um dort unentgeltlich theures Pelzwerk und Silber zu holen, und beraubten auch bisweilen die Nowgoroder, die mit reicher Beute aus Sibirien nach Hause kehrten. Um solchen Frevel zu bestrafen, sandte Nowgorod mehrere Male Truppen nach Ustjug ab, welche das Gebiet desselben verheerten und sogar die Stadt selbst einnahmen und niederbrannten. Im Jahr 1323 beraubten die Ustjuger die aus Ugrien zurückkehrenden Nowgoroder, 1324 wurde Ustjug von den Nowgorodern erobert, aber 1340 schlugen und plünderten die Ustjuger von neuem die nach dem Ural ziehenden nowgorodischen Handelsgesellschaften. Auch die Habsucht der Grofsfürsten von Moskau wurde durch das Silber gereizt, welches die Nowgoroder aus Sibirien bezogen, und die Chroniken erwähnen nicht selten der Mifshelligkeiten, die aus dieser Quelle entsprangen.

Das tatarische Joch, welches damals auf Rufsland lastete,

machte eine Zeitlang allem Verkehr mit Sibirien ein Ende, und erst im Jahre 1465 finden wir die Russen wieder auf der östlichen Seite des Ural. In diesem Jahr zog auf Befehl des Grofsfürsten Johann III. Wasiljewitsch der Ustjuger Wasilji Skrjaba mit einem Haufen Freiwilliger über den Ural, eroberte oder verheerte das ganze ugrische Land und nahm die beiden Fürsten Kalpak und Tetschik gefangen, welchen aber Johann die Freiheit schenkte, nachdem sie ihm den Eid der Treue geleistet hatten. Wie es scheint, war diese Unterwerfung nicht von langer Dauer, denn schon im Mai 1483 mufste der Grofsfürst einen neuen Kriegszug anordnen. Die Wojewoden Fürst Kurbskji und Iwan Saltyk sammelten in Ustjug ein Heer, schlugen den wogulischen Fürsten Jumschan an der Mündung des Flusses Pelyn, und zogen längs der Tawda an Tjumen vorbei nach Sibirien, von wo sie den Irtysch und Ob hinab nach Ugrien gingen, den dortigen Fürsten Moldan gefangen nahmen und nach fünf Monaten mit reicher Beute in Ustjug wieder eintrafen. Die Beherrscher Ugriens baten um Frieden, der durch die Vermittlung des Bischofs Philotheus von Perm abgeschlossen wurde; am Ufer des Wym hatten sie (1485) eine Zusammenkunft mit den russischen Gesandten, versprachen, sich aller Einfälle in das russische Gebiet zu enthalten und dem Grofsfürsten künftig in Allem zu gehorchen, und tranken zum Zeichen der Treue einen Becher Goldwasser — was, wie der Annalist bemerkt, bei ihnen einem Eide gleichkommt. In diesem Falle mufs es jedoch seine Kraft bald verloren haben, denn im Jahre 1499 begannen die Feindseligkeiten abermals. Die Feldherren Kurbskji, Uschatow und Sabolozkji fuhren mit 5000 Mann auf verschiedenen Flüssen bis zur Petschora, legten am Ufer derselben eine Festung an und zogen dann (21. November) theils auf Schneeschuhen, theils mit Rennthieren und Hunden nach den Ufern des Ob. Nach unglaublichen Schwierigkeiten erklimmten sie den schneebedeckten Rücken des Ural, schlugen einen Haufen Samojeden, nahmen ihnen 200 Rennthiere ab, und stiegen endlich in die Ebene hinunter. Sie hatten nach ihrer

Berechnung einen Weg von 4650 Werst zurückgelegt. Die wogulischen und ugrischen oder ostjakischen Fürsten unterwarfen sich fast ohne Widerstand, und schon zu Ostern (1500) langten Kurbskji und Uschatow in Moskau an, um den vollständigen Erfolg ihres Unternehmens zu berichten. Ihre Genossen erzählten wunderbare Dinge über die von ihnen ausgestandenen Mühseligkeiten — über die hohen Berge, deren Spitzen bis in die Wolken ragten, die unbekannten Thiere und Vögel, und die seltsamen Gebräuche der sibirischen Völkerschaften; und diese Erzählungen gaben zu den Märchen Anlafs, die von Herberstein in seinen Commentarien erwähnt werden. An den Gestaden des Eismeers, sagt er, soll es Leute geben, die alljährlich am 27. November, dem Tage des heil. Georg, sterben und am 24. April wieder aufleben, so wie auch andere, die mit langen Haaren bedeckt sind und Hundeköpfe und lange Arme, aber keine Füfse haben; ferner trifft man dort menschenähnliche Fische, die aber stumm sind u. s. w. Von diesen Fabeln abgesehen hatte man damals in Moskau eine ziemlich genaue Kenntnifs des westlichen Sibiriens; man wufste, dafs der Ob aus einem Landsee hervorströme und dafs sich jenseits dieses Flusses und des Irtysch zwei Städte befänden, deren Einwohner Perlen und Edelsteine von den schwarzen Leuten (den Bucharen) erhielten, die in der Nähe von China wohnten. Aber obgleich die russischen Zare sich seit Johann III. „Fürsten von Obdorien und Ugrien" nannten, war ihre Herrschaft über jene Gegenden noch immer sehr unsicher und schwankend; die tatarischen Chane, die sich dort gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts ansiedelten, unternahmen nicht selten verheerende Einfälle in die Provinzen Wjatka, Perm, und die anderen Gränzländer, und dieses führte zuletzt zu der Expedition Jermak's, die mit der gänzlichen Unterjochung Sibiriens endete.

Ueber eine merkwürdige Russische Beobachtung von Sternschnuppen oder Asteroiden.

Von A. Erman.

Das Journal des Kaiserl. Russ. Ministeriums des Innern (Ministerstwa wnutrennich djel. 1844. No. 5.) enthält einen Bericht, dessen wesentliche Stellen in wörtlicher Uebersetzung folgendermafsen lauten:

„1844 am Sonnabend, Februar 10. n. St.*) wurden viele Bewohner der Stadt Ustjug im Gouvernement Wologda**) theils in ihren Häusern, theils auf Strafsen, durch eine ungewöhnlich helle Himmelserscheinung überrascht und erschreckt.

Nach den von Augenzeugen gesammelten Angaben zeigte sich, dafs dieses Phänomen um etwa 6ᵘ 45″ W. Zt. stattfand (wörtlich heifst die Russische Angabe: zu Anfang des letzten Viertels der 7ten Nachmittagsstunde). Man

*) Die Russische Angabe ist: „am Sonnabend auf den 30. Januar (na 30 Janwarja) dieses Jahres." Da nun der Sonnabend Mittag Februar 10 0ᵘ neuen Styls war, und mithin als Januar 29 0ᵘ a. St. bezeichnet werden mufste, so soll der ungewöhnliche Ausdruck „auf den 30. Januar" wohl bedeuten, dafs die dem 30sten vorhergehenden Nachtstunden gemeint sind. E.

**) Nach Capt. P. v. Krusenstern's Karte vom Nordöstl. Theil des Europ. Russland (Petersburg 1845.) liegt dieser Punct bei 60° 46′ Breite und 43° 53′ O. v. Paris.

sah in OSO eine ungewöhnliche Menge hell leuchtender Sterne welche von einer, damals mit Schnee (?) wolken bedeckten Gegend des Himmels ausgehend, sich dem Beobachter zu nähern schienen und dann wie zu einem glänzenden Haufen zusammenliefen. Dieser letztere hatte hinter sich Lichtschweife, denen Einige eine mannigfache Färbung (wörtlich Regenbogen-Farben) zuschreiben. An ihren vordern und hintern Enden waren diese Schweife dichter und glänzender als in der Mitte, sie schienen wellig gekrümmt und blieben einige Augenblicke in grünlichem Lichte sichtbar. Die Richtung in der sich die Meteore bewegten, war eine grade horizontale (?? gorisontalnoe prjamoe) von SO. nach NW. Sie waren den Beobachtern nicht so nah, als es die aufserordentliche Helligkeit vermuthen liefs; denn Personen, die sich im unteren Ende der Stadt, eine Werst von den Beobachtern im oberen Ende (deren Beschreibung angeführt worden ist), befanden, sahen sie nach derselben Richtung wie diese letzteren. Man kann ihnen andrerseits auch nicht eine zu grofse Höhe beilegen, denn die Wolken welche doch die entfernten Luftschichten trübten, thaten dem Lichte jener Körper gar keinen Abbruch (?). — Die helle und breite Lichterscheinung soll von einem Geräusche begleitet gewesen sein, welches dem Rauschen der Blätter ähnlich und bisweilen auch ein schwaches Knistern war. Frauen, welche sich allein auf der Strafse befanden, schrieen vor Schrecken, während andere in den Häusern eine Feuersbrunst wahrzunehmen glaubten. Eine gleiche Erscheinung soll an demselben Abend auch in dem an den Ustjuger gränzenden Kreise von Solwytschagodsk statt gefunden haben; und während es den in der Stadt Ustjug befindlichen Beobachtern schien, als ob die Meteore bei ihrem Uebergange über den dortigen Flufs aufhörten, sahen sie doch die Personen, die sich auf dem Eise desselben befanden, viel weiter ziehen." —

Selbst wenn man nur bei den allgemeinsten Zügen dieser Beschreibung stehen bleibt, findet man darin manche auffallende Aehnlichkeit mit den so genau bekannten Erschei-

nungen der sogenannten August- und der Novembermeteore. Die Helligkeit der zu Ustjug gesehenen Körper, die Häufigkeit der Lichtschweife oder sogenannten stehenden Spuren die sie hinterliessen und vor allem das Ausgehn ihrer Bahnen von einerlei Punkt des Himmels und die Convergenz derselben gegen einen andern, dem ersten mehr diametral entgegengesetzten sind in der That sehr wesentliche Umstände die sich meist bei jedem der im August und im November erfolgenden Durchgänge der Erde durch einen Sternschnuppen- oder Asteroidenstrom ereignen. Noch ungleich merkwürdiger wird aber diese Uebereinstimmung dadurch, dafs die Beobachtung in Ustjug in einem Augenblick geschah, in welchem sich die Erde in der (durch die Sonne gehenden) Ebne des Auguststandes befand, und mithin jedenfalls innerhalb des Ringes, welchen je zwei durch die Sonne und respective durch den einen und andern der zuerst genannten Punkte der Ekliptik gelegte Ebenen abgränzen.*)

Mehrere andere Angaben, nach denen auch in früheren Jahrhunderten der im Februar erfolgende Durchgang der Erde durch den Auguststrom theils von Sternschnuppenhüllen allein, theils auch von Verdunkelung der Sonne durch dieselben begleitet werden, habe ich bei einer andern Gelegenheit zusammengestellt in diesem Archive Bd. I. S. 119. u. f., und eben daselbst ist eine Beobachtung erwähnt (zu Halitsch im Jahre 1839) nach welcher sich auch diejenige Hälfte jenes Ringes, welche die Erde im August durchschneidet, in einem Jahre wenigstens theilweis zwischen der Erde und der Sonne befand. — Es gewinnt demnach Wahrscheinlichkeit, dafs die beiden Stellen an denen die Augustmeteore durch die Ebene

*) Der eine der beiden Durchgänge der Erde durch den Ring oder Strom geschieht nämlich, nach den sehr zahlreichen und sorgfältigen Beobachtungen im Jahre 1839, während die Sonnenlänge auf der Erde von 176°,6 bis 141°,4 zunimmt. Die Erscheinung von Ustjug (um etwa 3ᵘ 34′ Br. Zeit) ereignete sich aber bei 321°,02 Sonnenlänge.

der Ekliptik hindurchgehen, in verschiedenen Jahren theils genau in der Bahn der Erde, theils der Sonne, nur um weniges höher als die Erdbahn liegen.

Die Angabe, dafs sich der Ausgangspunkt der Meteore von Ustjug in OSO, d. i. in dem von Norden an gezählten Azimute 112° 30′ befunden habe, würde für die Lage dieses Ausgangs-Punktes respektive:

Rectascens.	Declinat.
141°, 85	— 1°, 85
146°, 42	— 10°, 77
oder 151°, 30	— 19°, 61 ergeben,

je nachdem man denselben 10° über dem Horizonte, im Horizonte selbst, oder 10° unter demselben anzunehmen hätte. Ein dem letztern Resultat nahe kommendes dürfte am wahrscheinlichsten sein, da die Beobachter die Sichtbarkeit der Convergenzpunkte oder desjenigen, in welchem sich die Bahnen der Meteore zu vereinigen schienen, besonders hervorheben.

Für diesen letzteren Punkt (den Convergenzpunkt der Bahnen) hätte man demnach etwa:

331° Rectascension
+ 20° Declination

anzunehmen, ein Resultat welches, wenn es spätere Beobachtungen bestätigen sollten, in Verbindung mit dem Convergenzpunkte der Augustphänomene (218°, 62 Rectasc. — 53°95 Declin.*), einen fast vollständigen Aufschlufs über die Bewegung des in Rede stehenden Körpers enthielte.

---

*) Nach allen bis jetzt vorhandenen Beobachtungen. Vergl. in diesem Archive Bd. I. S. 123.

Neue Beiträge zur Geschichte der Bulgaren. *)

Aus dem Journal des Ministeriums d. Volksaufkl. 1844. Juni.

Diese berichtigenden Beiträge hat die Lebensbeschreibung der Märtyrer von Tiberiopolis geliefert, welche in dem 3ten Bande der vollständigen Sammlung der Werke des Bulgarischen Erzbischofs Theophylaktos, die zu Venedig 1658 Griechisch und Lateinisch erschien, enthalten ist.

Nach dem Venezianischen Herausgeber lebte dieser Theophylaktos zur Zeit des Byzantinischen Kaisers Alexius Komnenus (1081—1118). Er schrieb verschiedene Werke gegen die Römische Curie und wird gewöhnlich für den 14ten Bulgarischen Bischof gehalten. Es ist aber auch bekannt, dafs schon in der Mitte des IX. Jahrhunderts ein Theophylaktos als Bischof zu den Bulgaren geschickt wurde; und so entsteht die Ungewifsheit, welchen von beiden man für den Verfasser der oben erwähnten Lebensbeschreibung halten soll; zumal da der Herausgeber, der nur den Theophylaktos des XI. Jahrhunderts kannte, eine bedeutende Verschiedenheit des Styls in der Lebensbeschreibung und den übrigen Schriften findet.

*) Aus dem Slawjanskji Sbornik des Herrn Saweljew, einem den Alterthümern der Slaven gewidmeten Werke.

Wir lassen nun das die Bulgaren betreffende folgen:

Gegen das Ende des 4ten Jahrhunderts nach Christus fielen Barbaren, Umbrer, (*Ουμβροι*) genannt, die dem Sterndienste ergeben waren und Hunde opferten, in das Gebiet von Tiberiopolis ein, und zerstörten viele Städte und Tiberiopolis selbst. Unter dem Namen *Ουμβροι* sind die Bulgaren und Grofsrussen begriffen.

Krubosch (welchen die Byzantiner *Κροῦβος*, oder *Κρουμος*, und die französischen Chronisten Crumas nennen, und der wahrscheinlich um 807 über die Bulgaren zu herrschen anfing), eroberte Adrianopel. Ihm folgte sein Sohn Omwritag oder Obritag, welcher 826 starb. Es ist derselbe, welchen Eginhard Omortag, Konstantin Porphyrogenet, *Μουτραγων* und andere *Κρουταγων* nennen, und von dem man bis jetzt nicht wufste, dafs er ein Sohn des Krubosch war.

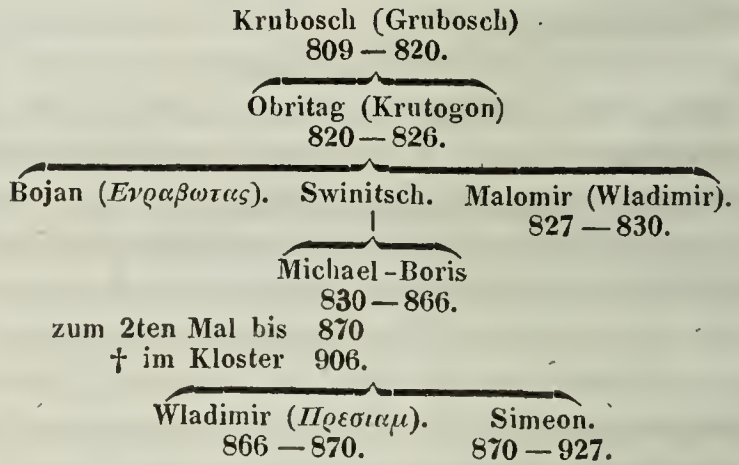
Er hinterliefs 3 Söhne: Enrabotas, auch Bojan (*Βοινος*) genannt, Swinitsch (*Σβηνιτζις*, Svinitzes) und Malomir (*Μαλλωμηρος*), welcher seinem Vater nachfolgte.

Der Name Enrabotas, der sich nirgends bei den Slaven findet, scheint verderbt zu sein, zumal da sein andrer Name Bojan rein Slawisch ist. Den Malomir nennen einige Waldimir d. h. Wladimir.

Malomir liefs seinen Bruder Bojan enthaupten, weil er das Christenthum, welches er durch einen, bei der Einnahme von Adrianopel durch seinen Grofsvater Krubosch gefangenen Griechen Kinamon, den dieser nachher seinem Sohne Obritag schenkte, kennen gelernt hatte, nicht wieder abschwören wollte. Diesen (?) Boris nennen die Byzantiner *Βωγωρις*, *Βωρις*, *Τοβορις*. Gleich zu Anfang seiner Regierung fielen die Franken unter Lothar in sein Reich, und eine Hungersnoth vermehrte noch das Elend. In dieser Bedrängnifs bat der junge König bei dem Byzantinischen Kaiser Michael, dem Sohne Theophils, um Frieden und um ein Bündnifs, mit dem Versprechen sich taufen zu lassen. Bei der Taufe nahm er dem Kaiser zu Ehren den Namen Michael an, und wird

daher Michael Boris genannt. Nach einer 36jährigen Regierung verfiel er in eine gefährliche Krankheit. Er übergab den Thron seinem erstgebornen Sohne Wladimir, von den Byzantinern *Πρεσιαμ* genannt und ging nach seiner Genesung in ein Kloster. Als er aber sah, dafs Wladimir vom Christenthume abfiel und sich dem Trunk ergab, ergriff Michael Boris wieder die Zügel der Regierung, liefs seinem Sohne die Augen ausstechen und ihn ins Gefängnifs werfen. Nach 4 Jahren setzte er den jüngsten Bruder des Wladimir, Simeon, auf den Thron und ging selbst wieder ins Kloster.

Stammbaum der Bulgarischen Könige des IX. Jahrhunderts.



Bemerkungen über geognostische Verhältnisse und geologische Ereignisse in dem Nordöstlichen Theile von Esthland.

Von

Major Oserskji.*)

Indem wir uns vorbehalten aus Herrn Oserskji's sehr gewissenhaften Berichten mehrere Einzelnheiten bei einer andern Gelegenheit mitzutheilen, seien fürjetzt nur die wichtigsten Endresultate derselben erwähnt. Sowohl die lithologischen Merkmale als die allgemeinen Verzeichnisse der in Esthland aufgefundenen Versteinerungen führen zunächst auf 9 Unterabtheilungen der dortigen Silurischen Schichten.

Von unten nach oben folgen namentlich aufeinander:

1) Ein Sandstein.
2) Brandschiefer.
3) Grüner Sandstein.
4) Grünerde-haltiger Kalk.
5) Der obere Sandstein.
6) Die unteren Schichten des Fliesenkalkes (plitna iswestka; plita limestone von Strangways).
7) Die oberen Schichten des Flufskalkes.
8) Grobkrystallinischer (?) Kalk.
9) Derber massiger Kalk.

---

*) Im Auszuge, nach zweien Aufsätzen im Gorn. Jurnal 1844. No. 5. und 6.

Da indessen die eben genannten Glieder der Gesammtformation, trotz der Beständigkeit ihres Vorkommens, doch bei weitem nicht überall gleichmässig entwickelt sind, so kann man sie füglich in minder zahlreichen Gruppen zusammenfassen. So z. B. entschliefst man sich kaum, den immer nur dünnen Schichten des oberen und des grünen Sandsteines bei der Aufzählung der Formationsglieder einen gleichen Werth wie den mächtigen Bänken des untern Sandsteines oder des Fliesenkalkes zuzuschreiben.

Unter diesen Umständen scheint es angemessen, die Schichten im nordöstlichen Esthland nur folgenden drei Hauptgruppen zuzuzählen:

I. Die untere Gruppe. Sie begreift in sich:
1) den unteren Sandstein, 2) den Thonschiefer, und 3) den grünen Sandstein,

und enthält an charakteristischen Versteinerungen:
in 1) Obolus ingricus, Ob. Apollinis.
- 2) Gorgonia flabelliformis.
- 3) Obolus siluricus.

II. Die mittlere Gruppe, bestehend aus:
1) dem Grünerdehaltigen Kalke, 2) dem oberen Sandstein, 3) dem Fliesenkalk.

Sie enthält:
in 1) Asaphus devesus, As. laciniatus, Obolus antiquissimus.
- 2) Calimene Odinii, Illaenus cressicanda, Orthoceratites duplex, Orth. regularis, Orth. bacillus, Orth. annulatus, Orth. vaginatus, Lituites convolvens, Clymenia Odinii, Bellerophon megalostoma, B. conspicuus, B. angulatus, Euomphalus Dionisii, Eu. increscens, Eu. catillus, Turbo siluricus, T. antiquissimus, Phosionella Gigas, Ph. prisca, Notica prisca, Mytilus incrassatus, Terebratula ospila, Porambonites difformatus, Por. insularis, Spirifer tenuicostatus, Sp. Choma, Sp. aperturatus,

Sp. lynx, Orthis distincta, Orth. pronites, Orth. parva, Orth. imbrex, Orth. trigonula, Orth. rugosa, Orth. callactis, Orth. transversalis, Orth. englypho, Orth. Vemenillii, Orth. semicircularis, Lingula quadrata, Hemiscomites (?) pyriformis, Heliocrinites Balticus, Sphaeronites aurantium, Eschara scalpellum.

III. Die obere Gruppe. Sie besteht aus:

1) dem Grobkrystallinischen Kalke, 2) dem massigen Kalke,

und enthält:

in 1) Gypidium boreale, Actinocrinites cingulatus, Pentacrinites priscus, Stromatopora concentrica, Strom. polymorpha, Colamopora polymorpha, Sarcinula organon, Lithodendron caespitosum, Retepora tenella, Catenipora escharoides.

2) Cyclocrinites Spaskii, Turbocirrosus, Bellerophon bilobatus.

Es sind hier nur diejenigen von dem Verfasser in Esthland aufgefundenen Versteinerungen genannt, welche niemals aus der Gruppe, für welche sie genannt wurden, in eine der andern übergehen. Für die Natürlichkeit eben dieser Gruppen mögen aber noch die Umstände sprechen, dafs der untere Sandstein mit dem darüber liegenden Brandschiefer nicht selten wechsellagert und dafs ferner auch der Grünerde-haltige Kalk in den Fliesenkalk sichtlich übergeht.

. . . . Die Esthländische Küste enthält eine grofse Menge von schmalen und meist sehr engen Buchten, die man Wieke nennt, während ähnliche enge Strafsen zwischen den Inseln den Namen Silmen führen. Im Innern des Landes erkennt man fast auf jedem Schritte den bedeutenden Antheil den Wasserspülungen an der Gestaltung des Terrains gehabt haben, nachdem dessen Oberfläche längst schon über dem Meere hervorragte. Sehr interessant sind namentlich die vielen Schliffflächen auf dem Esthländischen Kalke. Eichwald (die

Urwelt Russlands. Heft II. St. 27. Petersburg 1842) erwähnt einige solche auf der südlich von Dago gelegenen kleinen Insel Kassar. Der Verfasser fand deren mehrere auf Dago selbst zwischen dem Pjugaleper (?) Pastorate und dem Gute Grossenhof. Sodann nahe bei Hapsal in einem Steinbruche der von Neuenhof'schen Güter. In diesem fielen ihm zuerst auffallend glatte Kalkstücke unter dem Abraume auf. Er liefs aber dann eine 5 Fufs dicke Sanddecke von dem Kalkfelsen abnehmen und fand, soweit dieses geschehen war und namentlich auf einem Raume von mehreren Quadrat-Arschinen (deren jede gleich 5,33 Engl. Quadratfufs ist) die harte Oberfläche vollständig polirt. — Auf Kassar hatte Herr Eichwald die Richtung der Schrammen sehr veränderlich gefunden. Auf Dago ist sie dagegen sehr beständig dem Meridiane parallel, und bei Neuhof sind gar keine Schrammen sichtbar, wohl aber, wenn man mit der Hand über die Oberfläche streicht, wellenähnliche parallele Streifen zu fühlen (die Richtung dieser letztern wird nicht angegeben).

An vielen Punkten der Esthländischen Küste sieht man die Strandlinie von mehreren mit ihr genau parallelen Trümmer- und Geröllhügeln begleitet. An der Ostseite von Hapsal sind die innersten dieser alten Dünen-Reihen schon längst bewaldet, haben aber dennoch ihre ursprüngliche regelmäfsige Böschung so vollständig behalten, dafs man sie mit künstlichen Wällen verwechseln könnte.

Die einzelnen Dünen liegen in beträchtlich verschiedenen Höhen; denn an der zuletzt genannten Küste (der östlichen von Dago) erhebt sich das Land wie in Terrassen von der Strandlinie zu jedem der folgenden Geröllwälle.

Man kann auch hier (wie in so vielen andern Gegenden der Erde) diese Erscheinung kaum anders erklären als durch Hebungen des Landes, welche dies Meeresniveau und die Strandlinie immer weiter von dem Innern des Landes entfernten.

Der Verfasser erwähnt zur Bekräftigung dieser Ansicht

folgende Thatsachen: Noch vor 10 Jahren konnten Dreimaster mit 8 Fufs Tiefgang ganz bequem in den Busen von Kertal an der Nordküste von Dagö einlaufen, jetzt (1844) beträgt aber die Wassertiefe in demselben während der Sommermonate kaum 2 Fufs.

Bei der Stadt Arensburg auf Oesel sahen noch jetzt lebende Personen die Schiffe, die von 7 bis 9 Fufs tief gingen hart unter dem am Strande stehenden Schlosse vor Anker gehen; und jetzt können sich dergleichen Fahrzeuge derselben Küste kaum bis auf drei Werst nähern.

Das Hydrographische Departement in St. Petersburg besitzt in seiner reichen Sammlung auch eine von 1748 bis 1751 durch den Marine-Lieutenant Winkow aufgenommenen und von dem damaligen Kapitain und nachherigen Admirale Aleksei Nagajew revidirte Navigazionskarte der zwischen Kurland, Esthland und Finnland gelegenen Theile der Ostsee. Es folgt nun hier eine Vergleichung der Resultate dieser gewifs höchst fleifsigen Aufnahme mit den jetzigen Lootungen:

	Tiefen im Jahre 1749 nach Nagaew's Lootungen. Engl. Fufs.	1844 nach jetzigen Lootungen. Engl. Fufs.
Zwischen d. Insel Worms u. Nukke	12—18	12
— Worms und Hestholm .	nicht angeg.	9
— Worms und Harrilaid .	30, 36, 54	24, 30
— Hestholm und Palapi .	18	10, 12
— Harrilaid und Dagö . .	3, 6, 9	3, 5
— Dagö u. Oesel in d. Strafse Sellesund	9	7
— Oesel und Moon	7	2
An der Nordküste von Odinsholm	120, 150, 212	aufserord. tief.
An der Westküste von Odinsholm	240, 300	

Eine Erhöhung des Meeresbodens während des letzten Jahrhunderts geht also schon hieraus, wenigstens für alle

Stellen von geringer Tiefe hervor. Es giebt aber hierfür noch viele andere Beweise.

Zunächst die Vergleichung der Küstenumrisse auf den in verschiedenen Zeiten erschienenen Karten und namentlich:

1) der von Nagaew 1748—1751.
2) dem Atlas des Grafen Millin über Esthland und Liefland in einem Uebersichtsblatt und 14 Spezialkarten. Berlin, 1791 bis 1799.
3) der Karte von den Herzogthümern Liefland und Esthland nach astronomischen Ortsbestimmungen und den neuesten Spezialkarten von den Kreisen entworfen von F. L. Güssfeld. Nürnberg 1805. und endlich
4) der von dem Militairisch-topograph. Bureau herausgegebenen und bis zum Januar 1843 verbesserten Karte in 100 Blättern.

Ohne nun in speziellere Vergleichungen einzugehn als sie die unvermeidlichen Unvollkommenheiten der ersten unter diesen Werken gestatten dürften, erlangt man doch durch dieselben unter andern folgende Resultate.

Zwischen der Insel Nukke, die Hapsal gegenüberliegt und der Küste des Festlandes enthalten die bei der ersten Karte noch eine völlig getrennte Insel unter dem Namen Lukholm. Auch die Güfsfeldsche zeigt sie noch; aber die Strafse, welche sie trennt ist ungleich zu grofs nach den früheren Karten. Auf der neuesten ist diese dagegen völlig verschwunden. Lukholm existirt nicht mehr, sondern ist jetzt nur ein Theil der Insel Nukke.

Die Strafse zwischen Nukke und dem Festland ist jetzt selbst für zweirudrige Boote ganz unbefahrbar und doch weiss man sowohl durch die Volkssage, als auch durch sichere historische Nachforschungen, dafs um die Mitte des XVI. Jahrhunderts der damalige König von Schweden (wahrscheinlich Erik XIV.) dieselbe Durchfahrt mit seinem ganzen Heere zu Schiffe passirt hat. Sie ist übrigens jetzt voll kleiner bewachsener Inseln, deren Zahl sogar bei Lebzeiten der jetzigen Bewohner bedeutend zugenommen haben soll.

Auf allen alten Karten findet man Hapsal gegenüber eine Gruppe kleiner Inseln, von denen die gröfste Borganestare Holm genannt wurde. Jetzt sind diese alle zu einem einzigen Stück des Festlandes geworden und nur bei den höchsten Meeresständen wird noch eine der alten Trennungen durch einen schmalen Wasserstreifen angedeutet.

Der Verfasser resumirt demnächst die Beweise, welche ihm für eine allgemeine und continuirliche (?) Hebung von Esthland vorhanden zu sein scheinen, wie folgt:

1) Die Anordnung der Strandgerölle in mehreren Stufen die oft weit in das Land hineinreichen *).

2) Auf der Insel Nukke und zwar in dem Garten von Birkas, fand man bei Anlegung eines Bewässerungs-Grabens eine dünne kalkige Schicht voll jetzt lebender Seemuscheln wie Cardium edule, Mytilus edulis, Tellina bothica. Dieselben Muscheln in ähnlichen zerreiblichen und an der Luft erhärtenden Niederschlägen fand der Verfasser auch bei Nübü, sowohl auf dem Wege nach Spitham, als auch an dem nach dem Kloster Padis. Von diesen Muschelbänken, welche ohne Zweifel eine in der gegenwärtigen Epoche der Erdbildung erfolgte Hebung von Esthland beweisen, wird die jetzige Höhe über dem Meere leider nicht angegeben.

3) Die verschiedenen Höhen in denen man die Skandinavischen Granit-Gerölle in Esthland z. B. an den Küstenabhängen von Reval findet, beweisen gleichfalls eine Hebung, in sofern man (wie es noch jetzt in jedem Frühjahr zu sehen sei!) das schwimmende Eis als das Vehikel betrachtet, durch welches diese Blöcke successive an ihre jetzige Stelle gelangt seien.

Wir zweifeln, dafs dieses letzte Argument des Verfassers

*) Diese scheint aber hier eben so wie in Norwegen und in mehreren andern Gegenden für plötzliche Hebungen zu sprechen, da vielleicht noch aufser der continuirlichen auch ungleich langsamere erfolgt sind. Vergl. die vortreffliche Arbeit von Hrn. M. A. Bravais: Sur les lignes d'ancien niveau de la mer dans le Finmark, in Voyage de la commission scientif. du Nord. E.

viele Anhänger finden werde, da sich ja im Innern des Landes zwar Maximumgränzen für die Höhe finden, in der die Nordischen Gerölle vorkommen, keineswegs aber Minimumgränzen oder mit andern Worten, eine Beschränkung ihres Vorkommens auf eine Niveauebene. Die oben erwähnten Thatsachen, die für eine Verflachung dieses Meeresarmes sprechen, scheinen uns dagegen weit mehr einem dritten Argumente für die continuirliche Hebung des Landes ähnlich. Auch hier beschliefst Herr Oserskji diesen Theil seiner Abhandlung durch folgende Zusammenstellung von ähnlichen Unternehmungen an mehreren Stellen des finnischen Meerbusens.

Da die berühmte Sturmfluth im Jahre 1824 die Pegel zerstört hat, welche schon unter Peter des Grofsen Regierung in den Russischen Ostseehäfen aufgestellt wurden, so umfassen die Beobachtungen über die mittleren Meeresstände erst eine Periode von etwa 15 Jahren. Es ergab sich aber namentlich, dafs die Nullpunkte der im Jahre 1828 wieder aufgestellten Pegel im Jahre 1840 gegen den mittlern Wasserstand folgendermafsen lagen:

Bei dem Petersburger Admiralitätsgebäude	2	Zoll	zu	hoch
In Kronstadt	9,6	-	-	-
in Reval um	2,6	-	-	-
in Sweaborg	8,4	-	-	-
und in Gangrudda	9	-	-	-

Herr Kapitain Reineke, dem man diese wichtigen Beobachtungen verdankt, bemerkt, dafs an mehreren der genannten Orte der Nullpunkt der neuen Pegel nicht nach dem damaligen mittleren Wasserstande aufgestellt, sondern vielmehr in Uebereinstimmung mit dem Nullpunkte der im Jahre 1824 zerstörten, weit älteren Pegel gebracht wurde. Man habe demnach anzunehmen, dafs die in Sweaborg bemerkte Veränderung in 40 Jahren erfolgt sei, die bei Gangeudda in 86 Jahren, und dafs nur die in Russischen Häfen beobachtete 15 Jahren entspreche.

Die noch vorhandene Unsicherheit über die Quantität dieser merkwürdigen Niveauveränderung wird auch hier in den nächsten Jahrzehnten gehoben werden, indem Herr Kapitain Reinecke an 60 verschiedenen Punkten der Finländischen Küste den jetzigen Meeresstand an sorgfältig aufzubewahrenden Pegeln beobachtet und an 40 anderen Punkten auf Einschnitte in den Felsen bezogen hat.

Die industriellen Kräfte Transkaukasiens.

Von

Julius von Hagemeister.

In dem Lande jenseit des Kaukasus sind die verschiedensten Klimate vereinigt. Der ganze Flächenraum des russischen Transkaukasiens beträgt nach Chopin's Berechnung 153000 Quadrat-Werst: davon erheben sich 1100 W. mehr als 11000 Fufs über den Meeresspiegel und sind mit ewigem Schnee bedeckt; 48000 W., in einer Meereshöhe von 7000 — 11000 F., taugen nur zur Viehweide im Sommer; 36000 W., von 5000 — 7000 Fufs Erhebung, können ausschliefslich für die Zone des Getreidebaus gelten; in der Zone des Gartenbaus, die bis 3000 Fufs Meereshöhe hinabreicht, liegen 16000 W. Land, und in dem sehr heifsen Striche ungefähr 52000.

Dieser Vertheilung gemäfs kann man Aleksandropol, Achalkalaki, Schuscha und Zalki, hinsichtlich ihres Klimas und natürlichen Ertrages, mit Reval; Achalzich, Gori und Duschet, mit Nowotscherkassk, Cherson und Odessa; Tiflis, Telaw, Schamacha, Signag, mit der Südküste der Krym; und endlich Kutais, Nucha, Baku, Lenkoran, Elisawetpol, mit dem südlichen Italien vergleichen.

Die bergige felsige Beschaffenheit des Landes ist Schuld daran, dafs viele in einem milden Klima liegende Gegenden kei-

nes Anbaus fähig sind; die meisten Tiefebenen aber bestehen aus Salzboden, der zwar nicht ohne Fruchtbarkeit ist, aber stark bewässert sein will und aufserdem auf die Gesundheit der Menschen nachtheilig einwirkt. Das hindurchfliefsende Wasser wird salzhaltig, und den von Feuchtigkeit genährten Boden überdeckt ein Bittersalz, das alle vegetabilischen und animalischen Stoffe zersetzt, und schädliche Dünste erzeugt. Die Erfahrung hat übrigens gelehrt, dafs diese Salzgründe, wenn sie urbar gemacht werden, ihre verderbliche Eigenschaft verlieren; auch kann man in denselben Gegenden gutes Wasser aus dem Schoofs der Erde gewinnen.

Noch giebt es in Transkaukasien zwei klimatische Erscheinungen, welche dem Pflanzenwuchse hinderlich und zum Theil auch der Gesundheit schädlich sind: Mangel an Regen und furchtbar jähe Temperaturwechsel.

Diese beiden fast in ganz Mittel-Asien sich wiederfindenden Erscheinungen sind im Lande jenseit des Kaukasus allgemein, gewisse waldige und einem der beiden Meere nahe Oertlichkeiten, wie Talysch, Imeretien, Mingrelien, ausgenommen; auch stehen sie wahrscheinlich in einem gewissen Zusammenhange. Man darf annehmen dafs die Sonnenstrahlen, durch eine dünne und wenig Feuchtigkeit enthaltende Atmosphäre dringend, mit ungewöhnlicher Kraft auf die Erde wirken. Diese dünne Atmosphäre enthält aber an sich wenig Wärmestoff, und darum wird es, sobald die Sonne untergegangen, empfindlich kalt, um so mehr als die Durchsichtigkeit der Atmosphäre dem schnellen Verdunsten der vom Sonnenlicht aus der Erde entwickelten Wärme förderlich ist. Dies kann die allgemeine Ursache der Nachtfröste und der strengen Winterkälte sein, die z. B. in Eriwan bis auf 20° steigt. Uebrigens unterliegt es keinem Zweifel, dafs dort auch die Nähe der mit ewigem Schnee bedeckten Berge einwirkt.

Der rasche Temperatur-Wechsel jenseit des Kaukasus ist die vornehmste Ursache der kalten und hitzigen Fieber, denen selbst die Eingebornen an vielen Orten beständig unterworfen sind. Diese Behauptung scheint zwar durch die

an den waldigen und sumpfigen Gestaden des Schwarzen und Kaspischen Meeres wüthenden Krankheiten widerlegt zu werden; allein es können ja entgegengesetzte Ursachen einerlei Wirkung auf den menschlichen Organismus äufsern; und die Erfahrung hat gelehrt, dafs Oertlichkeiten von Talysch und Imeretien, die, wie z. B. Kisil-Agatsch und Kutais, etwas über dem Sumpfboden liegen, trotz der unaufhörlichen Regen ein gesundes Klima haben. Durch Austrocknen der Sümpfe und Ausroden der Wälder kann man freilich das Klima der feuchten Striche an Meeren verbessern: in diesen ist die übergrofse Feuchtigkeit, so zu sagen, etwas zufälliges.

In Redut-Kale steigt die Winterkälte nicht über 3° oder 4°; dafür aber hat man fast alljährlich noch im April Morgenfröste. In Kutais liegt der Schnee bisweilen ganze Wochen lang. In Lenkoran stieg die Kälte im J. 1840 bis auf 6° und die Erde war ein Arschin ($2\frac{1}{3}$ F. engl.) hoch mit Schnee bedeckt: in den folgenden drei Jahren gab es dort gar keinen Winter und die Blätter blieben fast bis zum Frühling an den Bäumen; aber im vergangenen Jahre 1844, zu Anfang April, erfroren die Blätter der dortigen Bäume, und fiel ein starker Schnee. Im Ganzen reift jedoch in Talysch Alles früher, als in Imeretien. Es erhellt also, dafs Gewächse, die im Boden überwintern sollen, in Transkaukasien nicht gezogen werden können; unter denen aber, welche innerhalb sechs oder sieben Monaten reifen, befindet sich kaum eine Art, die nicht in dem heifsen Striche reifte; denn hier ist die Sommerhitze ohne Zweifel mächtiger als selbst in Süd-Italien oder Spanien. Viele zarte Gewächse, die Italien schmücken, können ob der Winterfröste jenseit des Kaukasus nicht gedeihen; selbst der Oehlbaum kommt nur an sehr wenigen Orten empor.

Auch durch den Mangel an Regen wird der Pflanzenwuchs gehemmt. Nehmen wir die waldigen Regionen am Schwarzen und Kaspischen Meere aus, so erfordert alles Land das nicht mehr als 4000 Fufs über dem Meere liegt, künstliche Bewässerung. Sogar in der Ebene von Alexandropol,

ungefähr 6000 Fufs über dem Meeresspiegel, ist man oft zu diesem Hülfsmittel gezwungen. Viele Gegenden des übrigen Landes leiden an Wassermangel, so dafs von den 52000 □Werst, welche die sogenannte heisse oder tropische Landstrecke zählt, nur ein Sechstheil zum Anbau vollkommen tauglich ist *).

Die Spuren früherer Wohnorte bezeugen, dafs Transkaukasien im Alterthume weit bevölkerter war, als jetzt, und zwar selbst in Gegenden, die man jetzt für ganz unfruchtbar halten mufs. Dieser Umstand läfst sich zum Theil damit erklären, dafs nach Ausrottung der Wälder weniger Regen fiel, und eine Menge zur Bewässerung der Felder dienende Canäle mit der Zeit sich verschlämmten. Aber die vornehmste Ursache ist das Niedrigerwerden der Spiegelfläche des Kaspischen Meeres, welches eine fühlbare Abnahme des Wassers in allen Zuflüssen seines Beckens, die schon nicht mehr zur Wässerung der Felder an den Küsten verwendet werden können, veranlafst hat. Die Flüsse Kur, Arax (Araxes), Alasan, Jora, speisen die Wässerungs-Canäle nur noch an ihrem oberen Laufe, wo sie ein jähes Gefälle haben; an den Mündungen aber, wo die Ebenen sich ausdehnen, sind sie ganz unbrauchbar zu diesem Zwecke geworden.

In verschiedenen Gegenden des Landes giebt es noch sehr viele Ueberbleibsel alter Canäle. In Einige derselben kann man höchstens noch vermittelst Wasserhebe-Maschinen Wasser leiten. Die Strecken längs den Ufern des Kur, welche dieser Fluss, dem Nile ähnlich, periodisch überschwemmt, verengen sich immer mehr. Viele der alten Canäle könnten jedoch wieder hergestellt werden. Als die heutiges Tages verschlämmten Canalbetten in Schirwan noch Dienste thaten, brachten die von ihnen befruchteten Saatfelder der Staatscasse gegen 50000 Silberrubel ein; jetzt hört dieses Einkommen ganz auf. Auch neue Canäle könnte man anlegen. In frü-

*) Nach Herrn Chopin's Berechnung darf man von den 153000 □ W. nur 44000 für ganz anbaufähig halten, nämlich: 27000 in der Getraide-Zone, 8000 in der Zone des Gartenlandes, und 9000 in der so gen. tropischen.

heren Zeiten wurde diesem wichtigen, ja unumgänglich nothwendigen Agens in der dortigen Landwirthschaft besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Die Einwohner selbst bekümmerten sich um Anlegung der Canäle; und was einzelne Ortschaften in dieser Beziehung leisteten, das gereichte zum allgemeinen Nutzen; denn ein Canal versorgt oftmals zwanzig Wohnörter mit Wasser. Noch heutiges Tages verstehen die Eingebornen diesen Vortheil so gut, dafs sie auf Befehl der Regierung nicht blofs zur Unterhaltung der alten, sondern auch zur Anlage neuer Canäle gern mitwirken würden. Man braucht nur die Spuren älterer Wasserleitungen aufzusuchen, die Mittel ihrer Erneuerung anzugeben und verständige, der Oertlichkeit angemessene Pläne zu neuen Canälen zu entwerfen. Die Arbeiten können von den Eingebornen selber, und zwar in Zeiten, wo keine Feldarbeit nöthig ist, leicht und gemächlich ausgeführt werden.

Der immer niedriger werdende Wasserstand in den vornehmsten Flüssen Transkaukasiens macht die Aufstellung von Druckpumpen an verschiedenen Orten sehr wünschenswerth. Durch diese Maschinen wird das Wasser leicht in die Höhe gefördert, wie Herrn Watmann's Maschine bei Tiflis lehrt, welche eine Schneidemühle und eine Mehlmühle vermittelst eines 100 Fufs hoch geförderten Wassers in Gang erhält. An gewissen Orten würden auch Cisternen in den Bergen zur Aufbewahrung des Regenwassers, das man von dort in die Felder der Niederungen hinableiten könnte, sehr zweckmäfsig sein.

Auf solche Weise werden grofse, jetzt verödete Strecken sich in gesegnete Fluren verwandeln, Gegenden, die bisher für ungesund galten, sich bevölkern, und viele, wegen des Wassermangels in den Canälen nomadisch herumstreichende Eingeborne wieder ein sesshaftes Leben führen, und dem wohlthätigen Pfluge, dieser ersten Grundlage nationaler Wohlfahrt, sich zuwenden.

Freilich ist das nomadische Leben hier in solchem Grade zur Gewohnheit geworden, insonderheit bei den Muselmännern

die in heissen Strichen wohnen; aufserdem ist es der klimatischen Beschaffenheit und der gebirgigen Lage Transkaukasiens so angemessen und so verführerisch für Jeden, dafs man kaum die Möglichkeit absieht, alle Eingeborne ohne Ausnahme in kurzer Zeit an eine sesshafte Existenz zu gewöhnen. Demohnerachtet mufs jene Lebensweise schon darum äufserst nachtheilig heissen, weil die Zeit des Nomadisirens immer eine Zeit des Raubes und Diebstahls ist, namentlich an den Gränzorten, wo man der Schuldigen unmöglich habhaft werden kann. In jedem Fall wäre wenigstens zu wünschen, dafs in der Periode wann die Heerden bei eintretender Hitze aus den Thälern in die Berge getrieben werden, nur die Hirten ihnen folgten und dafs in solchen Niederungen, wo ein nicht allzu gesundes Klima herrscht, die Hausbesitzer auch während des Sommers in ihren Winterwohnungen blieben. Dazu wäre nun die vornehmste Bedingung, dafs der nomadische Bewohner nicht ganz auf die Viehzucht sich beschränkte, sondern auch seine Aecker und Gärten hätte. Die Tendenz der Transkaukasier zum Nomadenleben hat — dies lehren überzeugende Beispiele — mehr in Gewohnheit und Geschmack ihren Grund, als in zwingender Nothwendigkeit. In Karabagh z. B. ziehen fast alle Tataren, selbst die Grundbesitzer, zur Sommerzeit mit ihren Heerden unter Zelte und überlassen nur den Greisen die Obhut über ihre Gärten und Felder, während ihre armenischen Nachbarn mit wenigen Ausnahmen (wie z. B. die Bewohner der Schlucht Migrin) ihre Wohnorte nicht verlassen und also den Beweis liefern, dafs man die Sommergluth wohl aushalten kann; daher sind auch die Felder bei ihnen besser bestellt. An solchen Orten, wo die Viehzucht nicht die vornehmste Erwerbsquelle ist, verlassen sogar die Tataren im Sommer ihre Dörfer nicht. Was die Christen anlangt, so findet man unter diesen überhaupt gar keine Nomaden, obschon sie mit den Muhammedanern vermischt leben. Die grusischen Stämme der Tuschiner und Pschawier, die sogar vorzugsweise Viehzucht treiben, schicken nur ihre Hirten mit den Heerden in die Thäler zum Ueber-

wintern; die Herren selbst bleiben daheim. Wie sehr also das nomadische Leben dem Klima und den sonstigen physischen Bedingungen des Landes überhaupt angemessen sein mag, so ist es doch keine Nothwendigkeit für alle jetzt nomadisirende Völker, und kann daher in vielen Gegenden abgeschafft werden. Vor allen Bewohnern des Landes sind die Tataren der Lebensweise ihrer aus Mittel-Asien gekommenen Väter treu geblieben: auch haben sie sich vorzugsweise die Weideplätze ausgesucht, und die zum Anbau und zur Landwirthschaft geeigneten Ländereien den ursprünglichen Einwohnern überlassen.

Bevölkerung.

Die ganze Bevölkerung Transkaukasiens berechnet man im Kaspischen Districte auf 510000, und im Grusisch-Imeretischen auf 863000 Seelen. Jede □Werst wird (nach Chopin) im Getraide-Striche durchschnittlich von 15, im Gartenland-Striche, von 62, und in dem heissen Striche von 81 Seelen bewohnt. Hier sind aber nur die urbaren Landstrecken in ihrem jetzigen Zustande gerechnet, deren Gesamtheit, wie schon gesagt, auf ungefähr 44000 □Werst sich beläuft.

Diese Bevölkerung ist, namentlich in dem heifsen Striche, sehr stark, und hat im Russischen Reiche nicht ihres Gleichen. Selbst in den übrigen Staaten Europas gelten Gegenden welche in demselben Verhältnisse bewohnt sind, d. h. auf die □Meile ungefähr 5000 Bewohner zählen, für die volkreichsten. Es müssen also neue Ansiedler vorzugsweise an solchen Orten sich niederlassen, die noch nicht angebaut sind, und deren es sehr viele giebt.

Das zahlreichste Volk im Lande jenseit des Kaukasus sind die, hauptsächlich aus Tatar-Türken bestehenden Muhammedaner; man zählt ihrer 675000; nach ihnen kommen die Grusier und Imeretier, ungefähr 490000, und die Armenier, bis an 200000 Seelen.

Die Muhammedaner sind wohlhabender als die übrigen und leben in grofsem Wohlstande. Da sie in früheren

Zeiten die herrschende Nation im Lande waren, so erlitten sie weniger Bedrückung und Ungemach als die Christen, wählten sich die besten Ländereien aus, und waren niemals von den Gutsbesitzern so abhängig, wie die Grusier und Imeretier. Die nomadische Existenz ist das Lebenselement Vieler von ihnen geworden, und nicht ohne Grund. In den unruhigsten Zeiten durch die Berge sich zerstreuend, zogen sie immer aus ihren Heerden den besten Unterhalt; und noch jetzt verschafft ihnen die Viehzucht das beste Einkommen. Eben darum werden sie diesem Erwerbszweige nie ganz entsagen; auch ist dies nicht einmal wünschenswerth; man sollte aber im Interesse der guten Ordnung und allgemeinen Wohlfahrt darauf halten, dafs das Vieh nur von den Hirten nach seinen Weideplätzen begleitet würde, und die Herren desselben nebst ihren Familien daheim blieben. Der Charakter der transkaukasischen Muhammedaner ist eine Wirkung der Umstände, in denen sie bis jetzt sich befunden. Ihr Gesetz flöfst ihnen Hoffahrt und Geringschätzung gegen die Christen ein. Vieljährige Herrschaft über Letztere hat sie in diesem Gefühle bestärkt; unaufhörliche Kriege ihnen keine Zeit gelassen sich der Waffen zu entwöhnen; und durch ihre Berührungen mit den habsüchtigen Persern ist, noch mehr als durch die despotische Gewalt ihrer Chane, ein Geist der Dienstfertigkeit, Schmeichelei und Lüge in ihnen entwickelt worden. Mit einem Worte, die den türkischen Stämmen überhaupt eigene Tapferkeit haben sie bewahrt, aber die Redlichkeit ist verschwunden, und in moralischer Hinsicht sind sie jetzt vollkommene Perser. Gegen die Russen zeigen sie sich sehr zurückhaltend, und während in allen christlichen Gebieten Transkaukasiens eine Neigung russische Sprache und Sitten anzunehmen bemerkbar wird, und der christliche Eingeborne sich für desto gebildeter hält, je besser dies ihm gelingt, thut und denkt der Tatar gerade das Gegentheil. Im übrigen haben die Muselmänner, hier wie anderwärts, von den Europäern nur Eines, den Geschmack an geistigen Getränken, angenommen.

Die Grusier, ein kriegerisches Volk, sind ohne glän-

zende Anlagen, aber redlicher als die übrigen Bewohner Transkausiens. Die Sittlichkeit der höheren Stände hat durch die unseligen Unruhen, deren Schauplatz ihre Heimath war, etwas gelitten. Die Sagen von der alten Herrlichkeit ihres Landes, oder besser, die Erinnerungen an die ungezügelte Selbstherrschaft ihrer Voräitern, erwecken in ihnen eine Sehnsucht nach der Wiederkehr jener alten guten Zeit, und aus um so stärkerem Grunde, als sie heutiges Tages augenscheinlich verarmen und der gänzliche Ruin des eingebornen Adels in Aussicht steht. Was ist aber die Ursache davon? Der unwirthliche verschwenderische Sinn des grusischen Edelmanns kennt keine Gränzen, und aufserdem wachsen die Bedürfnisse des Luxus durch das Streben, mit den vornehmen Russen Schritt zu halten. Es bleibt dieser Classe keine andere Rettung als besoldeter Staatsdienst.

Uebrigens giebt es schon jetzt adelige Grundbesitzer, die nicht ohne Erfolg mit Verbesserung ihrer Landwirthschaft sich beschäftigen, und man darf hoffen, dafs die Existenz der grusischen Edelleute mit der zunehmenden Bildung in vieler Hinsicht besser werde. Das grusische Volk ist im Ganzen fröhlich und sorglos, aber nicht ohne Liebe zur Arbeit. Seine einzige Beschäftigung ist der Landbau, und unter einer verständigen Gutsherrschaft könnte der Grusier ein sehr guter Arbeiter werden; nur ist er etwas ungelehrig und sehr starrköpfig, was man jedoch hauptsächlich seiner geringen Bildung beizumessen hat.

Die grusische Sprache wird auch von den Imeretiern Guriern und Mingreliern gesprochen. Ob diese mit der Eingebornen Kartaliniens und Kachetiens gleichen Stammes sind, ist eine grofse Frage, denn ihr Aeusseres zeigt merkwürdige Unterschiede. Diejenigen, welche in den Niederungen wohnen, sind im Ganzen blond, von weisser Gesichtsfarbe und sehr feinen Zügen; die Bergbewohner haben dieselbe Physiognomie, nur etwas vergröbert. Es ist bemerkenswerth dafs die Familiennamen vieler Imeretier ganz italiänisch (?

klingen. In geistiger Beziehung sind die Imeretier gut begabt, auch besitzen sie mehr Unternehmungsgeist, mehr List und Verschlagenheit als die Grusier, sind aber eben so streit- und process-süchtig. Ihre grofse Armuth ist weniger die Folge natürlicher Trägheit, als der ganz ungezügelten Willkür ihrer Grundherren. Die Imeretier begeben sich noch jetzt, um Lohnarbeit zu finden, nach anderen Gebieten Transkaukasiens, wogegen die Grusier nur dem Waarentransport obliegen. Die Einwohner des Kreises Ratschin sind thätiger als die übrigen; die gesunde Bergluft giebt ihnen frischen Muth, während die kahlen Felsen ihrer Heimath sie zwingen, ihr Brod in anderen Gegenden zu suchen.

Das dritte Volk, die Armenier, nimmt an Talenten, Rührigkeit und Streben nach höherer Bildung unter den Eingebornen Transkaukasiens ohne Zweifel die erste Stelle ein. Ihr Aeufseres ist ziemlich gemein und schwerfällig, und so lange sie keine Gelegenheit haben sich zu entwickeln, erscheint ihr geistiger Mensch eben so; besonders gilt dies den aus der Türkei Angesiedelten, die aber dafür im Rufe gröfserer Redlichkeit stehen, als ihre unter grusischer oder persischer Herrschaft gewesenen Brüder. Die Armenier galten immer für die rührigsten Arbeiter und Geschäftsleute des Ostens; allein die beständigen Erpressungen, denen sie unter der willkürlichsten Selbstherrschaft ausgesetzt waren, haben auch sie nur zu Befriedigung der äufsersten Noth arbeiten gelehrt. Daher zeichnen sie sich in Dörfern vor den übrigen Eingebornen fast gar nicht mehr aus und leben gleichfalls ärmlich; in Städten aber, wo jederzeit mehr Schutz vor Bedrückung war, entwickeln sich ihre Anlagen, und es giebt keine Art von Gewerbe, das sie nicht trieben. Mit Unternehmungsgeist und Sinn für Handelsgeschäfte im höchsten Grade begabt, haben sie seit undenklicher Zeit nicht nur des Handels von Grusien, sondern fast aller übrigen Provinzen Transkaukasiens sich bemeistert. Sie haben sich selber Handelswege nach Russland eröffnet, welches nur durch ihre Vermittlung seine Waaren in Grusien absetzt. Der zehnjährige Freihandel hat Viele dazu an-

geregt, um kaufmännischer Unternehmungen willen Leipzig, Hamburg, Triest, Marseille zu besuchen, und Einige dieser kühnen Speculanten haben im Auslande ein schönes Vermögen erworben. Selbst der Handel mit europäischen Waaren in Persien wird zum Theil durch Armenier aus Tiflis betrieben. Man braucht den Armenier nur auf irgend einen neuen Zweig des Verkehrs aufmerksam zu machen, und gleich ist er bereit, an Geschäfte zu gehen, die ihm noch wenig bekannt, ja mit Gefahren verbunden sind. Leider werden so glückliche Anlagen durch einen unvortheilhaften Charakterzug verdunkelt: ähnlich den Juden und den Griechen, die auch so lange Zeit unter dem Joche der Tyrannei gelebt, haben die Armenier einen Hang zum Betrügen erhalten und nehmen im Verkehr nicht selten zu unerlaubten Kniffen ihre Zuflucht*); die Begriffe von der Heiligkeit des gegebenen Wortes, von Ehrlichkeit im Handel sind bei ihnen noch nicht fest gewurzelt. In dieser Beziehung verdienen sie zum Theil die Schmähungen, womit fast Alle, die über Transkaukasien geschrieben, sie überhäuft haben, was jedoch, selbst in Werken von officiellem Charakter, ohne Maafs und Billigkeit geschehen ist. Die guten Eigenschaften des Volkes werden vergessen; aber auf die Schilderung seiner Fehler verwenden die Schriftsteller alle ihnen zu Gebote stehende Beredsamkeit. Statt einer ganzen Nation das Brandmal der Verdammung aufzudrücken, wäre es wohl erspriefslicher, wenn man ihr in einer sittlichen Erziehung die Mittel zur Ausrottung ihrer, von unseligen Verhältnissen erzeugten Laster angäbe. Weit mehr Aufmerksamkeit verdient die in neuester Zeit unter den Armeniern erwachte Neigung zu Aemtern, Würden und Auszeichnungen: eine Neigung die sie von Handel und Gewerben abzieht, obschon sie zu diesen besser qualificirt sind. Indem der Armenier asiatische Begriffe

*) Ziemlich bekannt ist folgendes türkische Sprüchwort, in welchem übrigens die Griechen am schlechtesten abkommen: iki Jehudy bir Ermeni; iki Ermeni bir Rumy; iki Rumy, bir Schejtan — zwei Juden geben einen Armenier; zwei Armenier einen Griechen, und zwei Griechen einen Teufel!

und kaufmännische Gewohnheiten auf das ihm ungewohnte Feld des Staatsdienstes überträgt, erhält er unfehlbar verkehrte Begriffe von den Gesetzen und Hang zur Zungendrescherei und zu unredlichen Intriguen. Im Anfang der russischen Herrschaft jenseit des Kaukasus war die Mitwirkung der Armenier bei Regierungsgeschäften allerdings nützlich und sogar nothwendig, da sie das Talent besitzen, sich viele Sprachen praktisch anzueignen und somit gute Dolmetscher abgeben. Jetzt aber sind Gewerbe und Handel für sie das einzig würdige Gebiet, in welchem sie ihre Fähigkeiten entwickeln und sowohl zu ihrem eignen Besten als zu dem des Landes verwenden können, dessen Zukunft, in kaufmännischer wie in gewerblicher Beziehung, nur auf ihre Thätigkeit gegründet ist.

Seit einiger Zeit lassen sich viele Russen jenseit des Kaukasus nieder. Durch diese Ansiedler wird bürgerliche Gesittung eingeführt und manches bis dahin unbekannte Gewerbe verbreitet; da sie aber noch keine genaue und positive Kenntnifs von allen örtlichen Eigenthümlichkeiten besitzen, so gelingt es ihnen nicht immer, an den für die persischen und vortheilhaften Orten unterzukommen. Sie können sich oft an dem erwählten Wohnorte nicht ernähren und müssen daher bisweilen im ganzen Lande herumziehen, um nur ihre täglichen Bedürfnisse zu finden. In Karabagh giebt es Colonieen, in denen auf jeden Kopf nur eine Desjatine an Grundbesitz kommt; eine solche ist Balluka, das 230 Seelen zählt; in anderen Niederlassungen fehlt es ganz an Getraideland. Man darf die Sittenlosigkeit der Ansiedler, über die so viele Klagen laut werden, zum Theil ihrer ökonomischen Unordnung beimessen. Uebrigens kann eine Bevölkerung die immer von Ort zu Ort wandert, und sogar öfter ihre Lebensweise verändert, keine allzu erfreulichen moralischen und socialen Fortschritte machen. Vor Allem geben die unaufhörlichen Händel und Processe der Ansiedler grofses Aergernifs. Allein es versteht sich von selbst, dafs neue Ankömmlinge hierzu mehr Veranlassung finden als die Eingebornen: sie sind mit den Sitten des Landes weniger vertraut und setzen sich oft

mit denselben in Widerspruch. So z. B. ist der Vieh-Diebstahl unter den Tataren etwas ganz Gewöhnliches; er ist aber bei ihnen eine nothwendige Selbsthülfe; sie bestehlen Einer den Anderen und werden so mit einander wett. Die Russen sind dieser Art von Wiedervergeltungsrecht ungewohnt, und allerdings darf man auch nicht wünschen, dafs sie sich daran gewöhnen. Es ist also noch kein so grofses Unglück, wenn sie öfter den Schutz der Gerichte nachsuchen und processiren.

Um hinführo die jenseit des Kaukasus angesessenen Russen sicher zu stellen ist eine möglichst genaue topographische Statistik der zur Niederlassung bestimmten Oertlichkeiten unumgänglich nothwendig. Zu diesem Zwecke müssen folgende Fragen befriedigend gelöst werden: giebt es in dieser oder jener Gegend Orte, die zur Niederlassung geeignet sind und wie grofs ist ihre Ausdehnung? wie sind die herrenlosen Ländereien belegen, auf Bergen, in Thälern oder Schluchten? welches ist die Natur des Erdreichs; ist es sandig, steinig oder Dammerde? bedürfen die Felder künstlicher Bewässerung und ist hierzu Wasser genug vorhanden? ist dieses Wasser Flufswasser, Quellwasser, oder aus einem Canale, und welches sind seine Eigenschaften? was gedeiht in dem Erdreiche der Gegend, — oder kann daselbst gedeihen: Weizen, Baumwolle, Tschaltyk, oder was Anderes? Giebt es Weideplätze und Wiesen und welcher Art ist die Weide? Waldweide, Wiesenweide oder Bergweide? in welcher Entfernung liegen die Wälder und wie sind sie beschaffen? liefern sie Bauholz oder nur Brennholz? Hat der Ort eine gesunde Luft? ist er Eigenthum der Regierung oder irgend einer Privatperson, und wer hat ihn bisher benutzt, oder wer hat Ansprüche darauf?

In der Statthalterschaft Grusien und Imeretien giebt es sehr grofse Landstrecken die Privatleuten angehören, aber aus Mangel an hinreichender Bevölkerung ganz und gar nicht vernutzt werden. So gehört ein grofser Theil des Districtes Bortschali der Familie Orbelian, die einst im vollen Besitze desselben war. Ganz Imeretien und ganz Gurien sind

unter Geistlichkeit und Adel vertheilt, und niemand vermag diese unabsehbaren, mit Waldung bedeckten und Bewässerung erheischenden Ebenen zu nützen. Das Land den Eignern abzukaufen ist keine Möglichkeit, denn die Erfahrung hat gezeigt, dafs sie auf den Besitz dieser für sie ganz unnützen leeren Strekken ungemein viel sich einbilden und man mufs eine Zeit abwarten, wo die Erkenntnifs ihres wahren Vortheils sie dazu bestimmen wird, die Bedingungen des Verkaufs der Ländereien zu erleichtern, oder sie gegen Erlegung der gesetzmäfsigen Grundsteuer dem Ansiedler zum lebenslänglichen Niefsbrauch zu überlassen.

Was das Gebiet am Kaspischen Meere betrifft, so sind hier den neuen Ansiedlern die Rechte der Grundbesitzer weit weniger hinderlich, als die Rivalität der herrschaftlichen Ländereien und der nomadischen Stämme. Die Letzteren insonderheit drücken die Colonisten beständig, so dafs, wenn man Jene frei walten läfst und ihren Anweisungen Folge leistet, die neuen Ankömmlinge niemals in den Besitz von Feldern oder Wiesen gelangen. Ueberhaupt sollte man nicht blofs die Beschaffenheit des den Colonisten nothwendigen Bodens genau ermitteln, sondern auch als Regel aufstellen, dafs die nomadischen Bewohner den sesshaften überall Platz machen. In die Provinz Karabagh allein ziehen jetzt alljährlich über 1000 Familien aus Persien, welche das herumwandernde Lager der Chane und Bege nur vergröfsern und unter ihrem Schutze dem Raub, der Contrebande und anderen Gesetzlosigkeiten sich ergeben. Diese der Civilisation fremden und feindlichen Auswanderer zahlen für ihre Einlassung in die Gränzen Imeretiens eine ganz armselige Gebühr, welche für den höchst nachtheiligen, von Seiten der stammverwandten alten Bewohner des Landes Vorschub erhaltenden Einflufs ihres blofsen Beispiels und ihrer Berührung bei weitem keinen Ersatz leistet. Welch ein Unterschied, wenn dieses Gesindel mit Colonisten aus Russland und anderen europäischen Ländern vertauscht würde! Denjenigen von Letzteren, welche

sich schon eingewohnt haben, verdankt das Land fast alle seine gegenwärtigen Verbesserungen in Gewerben und in der Landwirthschaft.

* *
*

Diese kurze Uebersicht der industriellen Kräfte Transkaukasiens, dieser Blick auf seine Natur und Bevölkerung vom landwirthschaftlich-gewerblichen Standpunkte bietet neue Data zur Lösung der wichtigen Frage: kann und soll das Land jenseit des Kaukasus die Bedeutung einer russischen Colonie erhalten, oder genauer und deutlicher, kann und soll es in dem grofsen Organismus des Reiches die Bestimmung erhalten, dafs es mit den Roh-Erzeugnissen seines natürlichen Reichthums, um mäfsige Preise, die Fabriken und Manufacturen Rufslands und insonderheit Moskau's befriedigend versorge, und durch sie wiederum mit verarbeiteten, theuern Artikeln versorgt werde?

Wir sahen, dafs Transkaukasien wegen seines Klimas von den eigentlich sogenannten Colonial-Erzeugnissen keines hervorzubringen vermag. Die Artikel, mit denen es Rufsland zu versorgen ausschliefslich im Stande ist, sind: Seide, Baumwolle und Färberröthe.

Die transkaukasische Färberröthe (marjóna) ist von ausgezeichneter Eigenschaft und wurde ehemals aus Daghestan und anderen Küstenländern des Kaspischen Meeres in ansehnlichen Quantitäten über Astrachan nach Rufsland verführt. In der Folge aber vertauschte man sie mit dem europäischen Krapp, der ungleich wohlfeiler verkauft wird. Das Ergebnifs davon ist, dafs die Färberröthe von Derbend heutzutage die Concurrenz des fremden Erzeugnisses nur mühsam aushält und die russischen Fabrikanten von dem Monopol ihres Einkaufs gar keine besonderen Vortheile haben.

Alle Seide Transkaukasiens kommt auch heutiges Tages nur nach Rufsland, weil sie, ihrer Beschaffenheit wegen, im westlichen Europa, wo man die Seide in mechanischen

Anstalten dreht, keine Käufer findet. Bei uns überläfst man aus Vorliebe zu der transkaukasischen Seide das ganze Geschäft des Fädendrehens noch immer alten Bauerweibern, welche die Seide äufserst nachlässig abwickeln, und doch wundert man sich, dafs aus der schlechten Seide schlechter Zeug entsteht! Wenn, aufser den Russen, auch ausländische Käufer von Seide auf den transkaukasischen Märkten erschienen, so würden die Eingebornen ihre Waare dem Geschmack der Letzteren anpassen und sie preiswürdiger zu liefern sich bestreben.

Endlich ist auch die Baumwolle, so wie sie gegenwärtig im Lande jenseit des Kaukasus gezogen wird, für europäische Fabriken kaum tauglich. Ob die früh eintretenden Fröste eine bessere Gattung dieses Productes zu erzielen gestatten, weifs man nicht. In jedem Falle unterliegt es starkem Zweifel, ob diese Baumwolle bei der Schwierigkeit des Transportes im Gebirg und bei dem hohen Arbeiterlohn mit der Amerikanischen glücklich concurriren würde. Zwar wäre hier leicht abzuhelfen: man brauchte nur das ausländische Product mit einem Schutzzoll zu belasten, und der Absatz des transkaukasischen in Rufsland wäre gesichert. Die Eingebornen würden sich dann gern oder ungern diesem Zweige der Betriebsamkeit zuwenden, aber auch, zum Lohne für ihre Mühen, die in russischen Fabriken aus ihrer eignen Baumwolle gefertigten Artikel um den doppelten Preis kaufen müssen!

Was den Absatz russischer Fabrikate in Transkaukasien betrifft, so mufs man bekennen, dafs diese wegen ihrer, von der Güte keineswegs aufgewogenen, hohen Preise den dortigen Eingebornen unzugänglich sind, und es wahrscheinlich noch lange bleiben werden. Die Unmöglichkeit allein, solche Artikel aus anderen europäischen Ländern zu erhalten, wo sie besser und wohlfeiler sind, läfst den Transkaukasier bei seiner alten Gewohnheit, mit schlechter persischer oder türkischer Waare sich zu versorgen, eine Gewohnheit, die auch von ihrer Seite seine Beziehungen zu den benachbarten mu-

selmännischen Staaten unterhält, — Beziehungen, denen man aus tausend Rücksichten entgegenwirken sollte. Bleiben wir nur auf dem Standpunkte der Industrie, so kann uns nicht entgehen, dafs die nothgedrungene ausschliefsliche Richtung des ausländischen Handels Transkaukasiens nach Osten den Eingebornen aller Möglichkeit, den Ueberschufs seiner Erzeugnisse abzusetzen, beraubt. Die Perser nehmen für ihre Waaren nichts als baares Geld; und nach Russland werden nur solche Artikel verschickt, die wie Seide, Marjona und Pelzwerk, unbequem zu transportiren sind. Alle übrigen Producte des Landes müssen zurück bleiben und daheim verbraucht werden; denn europäischen Schiffen ist das Einlaufen in transkaukasische Häfen um blofser Einkäufe willen nicht vortheilhaft.

Aus den angeführten Ursachen giebt es also für das transkaukasische Land weder äufseren noch inneren Handel von irgend einer Art. Die Erzeugnisse seines Bodens werden nur zum Unterhalte der Armee abgesetzt und es bereichert sich dabei niemand als die Lieferanten; Gegenstände des Luxus werden nur von Beamten gekauft; und ein sicheres Einkommen haben nur diejenigen Einwohner, die eine Besoldung oder Pension von der Regierung beziehen. Der einzige Handelszweig, welcher dem Lande einige Vortheile abwirft, besteht im Transporte der Geldsummen, die zur Besoldung und zum Unterhalt der Civil- und Militairbeamten aus Russland geschickt werden. Ein Gleiches mufs man in Ansehung der übrigen Zweige der einheimischen Betriebsamkeit sagen, allen Anstrengungen und Opfern der Regierung zum Trotze. Nur ein wichtiger Gewinn belohnt alle diese Mühen: im Verlaufe der letzten funfzehn Jahre ist das transkaukasische Land als ein „Erfahrungs-Pachtgut der Colonialindustrie" betrachtet und verwaltet worden. Jetzt ist die Probe abgelegt.

(Jurnal Ministerstwa wnutrennich Djel).

Die Nekrasowzer in Bessarabien.

Von

A. A. Skalkowskji.

Die Bevölkerung Neu-Rufslands ist so verschieden in Abstammung und Sprache, dafs eine ausführliche, auf gleichzeitige Urkunden gegründete ethnographische Beschreibung dieses Landes ganze Bände anfüllen würde. Die kürzeste historische Uebersicht der Krym'schen Tataren und der Nogajer, der Saporoger oder der Rumunen würde hunderte von Seiten erfordern. Als Beweis davon diene dieser Artikel über die Nekrasowzer, die allerkleinste der vielen Völkerschaften, welche Neu-Rufsland bewohnen.

Ihre Herkunft ist jedermann bekannt. Nekrasow hiefs Einer der kleinen Kosaken-Atamane, welche 1707 mit Konrad Bulawin sich verbündeten, als dieser gegen Peter den Grofsen die Waffen ergriff. Nekrasow zog mit einer grofsen Abtheilung der Empörer den Don hinan, und hielt die oberen Staniza's im Gehorsam. Als aber im Junius und Julius 1708 alle Aufrührer geschlagen und zerstreut wurden, da entschlofs er sich, jenseit der Gränze ein Asyl zu suchen. Er und der gröfsere Theil seiner Anhänger waren Raskolniken von jener Secte, die zwar den griechischen Gottesdienst beibehielt, aber keine neugedruckten Bücher duldete, und der eparchialen geistlichen Oberhoheit sich entzog, daher auch alle in diesen Puncten andersgläubige Russen für Ketzer erklärte. Trotz ihrer Anhänglichkeit an den heimischen Don, bestiegen sie die

nämlichen Lodka's mit denen sie Bulawin zu Hülfe gekommen waren, fuhren, an der Zahl 800 bis 900 Familien, den Don hinab zum Asow'schen Meere und huldigten dem Chane der Krym als Unterthanen. Der damalige Chan Kaplan Girei I. wies ihnen das Land am rechten Ufer des südlichen Armes des Flusses Kuban, von Fanagoria bis Kopyl, zur Niederlassung an, damit sie, den Mündungen des Don und den Küsten des Schwarzen und Asow'schen Meeres nahe benachbart, ihrem vornehmsten Erwerbsmittel, dem Fischfang, jetzt wie früher obliegen könnten.

Um's Jahr 1730 hatten die Nekrasowzer in ihrer neuen Heimath schon drei grofse Dörfer, und wurden von Türken und Tataren sehr geschätzt. Sultan Ahmed III. und alle seine Nachfolger sicherten ihnen durch Fermane ruhigen Aufenthalt im türkischen Reiche; die Chane, Wesire und Seriasker thaten ein Gleiches. Als das ganze Völkchen im Jahre 1830 wieder nach Russland übersiedelte, händigten sie dem General Tutschkow 14 Gnadenbriefe von Sultanen und 31 dergleichen von Wesiren ein.

Die Chane der Krym waren den Nekrasowzern besonders gewogen; sie nahmen diese Kosaken unter ihre Sekban's oder Garden auf *), und vertrauten ihnen die Bewachung ihrer Person und ihres Buntschuk. **) Von Abgaben und Gebühren jeder Art frei, thaten sie nur Kriegsdienste, und zwar als ein kleines Corps von 500 Mann, unter der Anführung seines eignen Ataman's. Sehr nützlich waren sie den Chanen besonders an dem Kuban, wo die Seriasker der Nogajer, obwohl selbst aus dem Geschlechte der Girei's, öfter Miene machten, gegen ihre Oberherrn die Waffen zu ergreifen. Im Jahre 1759 wurde dem Völkchen von Seiten rebellischer sogenannter Sultane der Nogajer in solchem Grade zugesetzt, dass Krym Girei-

*) Das Wort سكبان (sekban) ist persisch und bedeutet zunächst einen Hundewärter, d. h. den Wärter der fürstlichen Leibhunde.

**) D. h. ihrer Fahne mit dem Rossschweife. Das Wort بونجق (bundschuk) ist türkisch.

Chan seine Lieblinge eine Zeitlang ins Innere der Halbinsel aufnahm.

In dem Kriege Münnich's mit den Türken führten die Nekrasowzer die Nogajer bis Nowotscherkask am Don, mufsten aber dafür von der Rache der Donischen Kosaken viel erleiden; denn im Jahre 1738 fielen diese mit den Kalmyken und den Saporogern über ihre Dörfer her, verbrannten fast Alles, trieben das Vieh weg, und tödteten über 100 Menschen.

Als Krym-Girei-Chan im J. 1769 mit sämmtlichen Nogajer-Horden, dem Heere aus der Krym, und einer Anzahl Spahi's und Janitscharen einen schrecklichen Einfall in den nördlichen Theil Neu-Russlands machte, umgaben die Nekrasowzer mit ihren grünen Fähnlein die heilige Fahne des Propheten und die Person des Chans. Der Baron Tott, damals französischer Resident am Hofe des Chan's und sein Begleiter auf diesem Raubzuge, führt als Augenzeuge viele Beispiele davon an, wie sehr Krym-Girei den Nekrasowzern gewogen war. Auch später ergriffen sie noch mehrmals die Waffen gegen ihr altes Vaterland, namentlich geschah dies in den Jahren 1769—74, 1787—91, und zuletzt im J. 1806.

Als im J. 1774 der Friede von Kutschuk-Kainardsche die Unabhängigkeit der Krym von der Pforte anerkannte und Erstere unter russischen Schutz stellte, wurden die Nekrasowzer mit den Nogajern am Kuban als Unterthanen der Chane bestätigt. Auch blieben sie in ihren früheren Wohnsitzen bis 1780, obschon einige Familien aus Furcht vor dem Einflusse Russlands auswanderten und in der Bulgarei sich niederliefsen. Endlich im J. 1784 kam die Krym mit allen dazu gehörenden Horden, folglich auch mit den Ländern am Kuban, unter unmittelbare russische Herrschaft. Sobald die Nekrasowzer dies erfahren hatten, wollten sie im Gebiete des gewesenen Chanates nicht länger bleiben und wanderten mit ihren Familien und ihrem Vieh nach der Bulgarei. Doch müssen über 100 Familien in der Gegend des Meerbusens Sukurow zurückgeblieben sein, denn die an den Kuban versetzten Kosaken des Schwarzen Meeres wurden von kleinen Häuf-

lein der Nekrasowzer noch lange geneckt. Der im J. 1793 in die Gefangenschaft eines Polkownik der Saporoger gerathene Nekrasowzer Masanow bekannte, dafs er, aufser vielen von ihm getödteten und ersäuften Leuten, elf Kosaken und Kleinrussen den Tscherkessen verkauft habe. Die Osmanische Pforte sicherte den Nekrasowzern durch einen neuen Ferman ihre früheren Rechte, und wies ihnen die schönen Länder in den Bezirken Babadagh und Matschin, nahe der Donau, als Wohnsitze an. Ihre Zahl hatte dort bald so zugenommen, dafs sie fünf Dörfer im Sandjak Babadagh und ein Dorf im Sandjak Matschin gründeten. Ihre vornehmste Niederlassung war Serakjöi, unweit dem kleinen Zufluſs der unteren Donau, welcher Dunawez heifst, eben da, wo im Jahre 1780 die aus ihrer zerstörten Nowaja-Sjetsch flüchtigen Saporoger sich einen Kosch gründeten. Die nahe Nachbarschaft der beiden einander feindlichen Völkchen veranlafste unendlichen Hader und selbst blutige Kämpfe, um so mehr, als beide Theile zum Fischfang in der Donau und zur Nutzung des Landes gleich berechtigt waren. Die weit zahlreicheren und stärkeren Saporoger thaten den Nekrasowzern viel Leid an, und raubten ihnen Vieh und Habe. Um diese schon wegen der etwas verschiedenen religiösen Meinungen einander so feindseligen Genossenschaften zu trennen, versetzte der Sultan die Saporoger in eine Gegend Namens Seimeny, unweit der Festung Hirsowa, und so blieben die Nekrasowzer bis ans Ende des 18. Jahrh. allein in Babadagh. Aber um das Jahr 1803 erbaten die Saporoger sich wieder die Erlaubnifs, an den Donau-Arm von Georgiew (Gedrili-Bogasi) zu ziehen, und trieben die Nekrasowzer von Neuem fort, was auch die Pforte, dieses Mal mit wichtigeren Dingen beschäftigt, geschehen liefs. Nach hartnäckiger und blutiger Gegenwehr, die ihnen 500 Menschen kostete, verliefsen die Nekrasowzer den Dunawez.

Wie oft dieses Völkchen auch gegen Russland kämpfte, so bewahrte es doch immer viel Anhänglichkeit an seine alte Heimat. Diese Anhänglichkeit konnte sie aber nicht eher

zur endlichen Rückkehr bestimmen, bis Rufsland seine Waffen über die Donau getragen hatte.

Schon war seit der Flucht Nekrasow's ein ganzes Jahrhundert verflossen, als im J. 1811 Generalmajor Tutschkow (damals die Reserve-Armee in der Moldau befehligend) dem jenseit der Donau stehenden General Golenischtschew Kutusow die Möglichkeit vorstellte, die im Gebiete Babadagh wohnenden Nekrasowzer anfangs zur Neutralität, und dann auch wohl zur Rückkehr nach Rufsland zu bestimmen. Seine Erwartungen gingen in Erfüllung: die Nekrasowzer thaten nicht blofs keine Dienste mehr wider Rufsland, sondern viele Familien derselben baten auch um die Erlaubnifs, ins Vaterland zurückkehren zu dürfen. In Folge dessen wurde ihnen durch Ukas vom 4. October 1812 Bessarabien und zwar vorzugsweise ein Strich bei Ismail, am Ufer der ihnen so theuern Donau, als Wohnsitz angewiesen. Aufserdem erhielten sie manche Vergünstigung, z. B. Freiheit von Abgaben auf 3 Jahre, das Recht, ihre Lebensweise frei zu wählen, die Bedingungen unter denen sie sich ansiedeln wollten, selbst zu stellen u. s. w.

Bei dem Allem liefsen sich damals nur 100 Familien in Bessarabien nieder. Die Uebrigen blieben, vielleicht von den Türken überredet, in ihren alten Wohnsitzen. Erst seit 1822 sahen viele in der Türkei gebliebene Nekrasowzer wegen der in Moldau und Walachei ausgebrochenen Unruhen und des Aufstandes der Griechen sich genöthigt, Bulgarien zu verlassen und in Russland Schutz zu suchen. Sieben Nekrasowzer die im Mai 1824 zu Odessa anlangten, sagten folgendes aus: „Seit die Empörung in der Moldau ausgebrochen, drückt und peinigt uns die türkische Regierung auf alle Weise. Jedes Gewerbe wird mit den willkürlichsten und härtesten Auflagen belastet. Ausserdem erging kurz vor unserer Flucht ein Befehl des Seriasker's, Kraft dessen alle waffenfähige Nekrasowzer im Weissen Meer (Archipel) Dienste thun sollten. Aus diesen Ursachen sind alle unsere Brüder geneigt, nach Rufsland überzusiedeln, nur wagen sie keinen Entschlufs, zumal diejenigen die Familie haben; denn für einen Ausreisser ist das

ganze Dorf, in dem er gewohnt hat, verantwortlich, und die allgemeine Gefahr läfst Jeden den Anderen überwachen. Wir Sieben befanden uns zum Fischfang in dem Meerbusen Rasee und beschlossen daselbst, in zwei Fischerböten, unserem gemeinsamen Eigenthum, das Weite zu suchen. So stiefsen wir in das hohe Meer und erreichten in neun Tagen diesen Hafen." Die erwähnten sieben Mann und etwa zehn andere, welche zwischen 1824 und 1827 nach Odessa kamen, waren aus Serakjöi, ihrer vornehmsten Niederlassung. Einige von ihnen nahmen im Gebiete Akkerman (in Bessarabien), Andere zu Rostow am Don ihre Wohnsitze.

Die letzte und vornehmste Uebersiedlung erfolgte im J. 1830. Als das russische Heer (1828) über die Donau zog, gewährte der Kaiser den Nekrasowzern ihr dahin lautendes Gesuch, empfing ihre Huldigung und gestattete ihnen 20jährige Befreiung von Abgaben. Gleichwohl blieben sie noch für's Erste in der Türkei und dienten dem russischen Heere als Führer, Marketender und Dolmetscher. Nach geschlossenem Frieden (1830) sollte Graf Woronzow mit dem Ober-Curator der Colonisten Süd-Russlands, General Insow, über die Wahl desjenigen Ortes in Bessarabien sich berathen, wohin man die Nekrasowzer am zweckmäfsigsten versetzen könnte. Allein Woronzow hielt ihre Einwohnung in Bessarabien zur Zeit noch für schwierig, da dieses Land der Türkei so nahe liegt, und der Fischfang den neu Angesessenen ob der strengen Quarantaine-Maafsregeln an der Donau sehr erschwert werden mufste. Es wurde ihnen daher auf seinen Vorschlag das Stadtgouvernement von Kertsch-Jenikol, oder im Fall sie diese vorzögen, die Gegend um Otschakow, wo man vorzugsweise vom Fischfang lebt, als Niederlassung angewiesen. Aber diese beiden Gegenden waren nicht nach ihrem Sinne; und so gestattete ihnen der Kaiser, in Folge einer neuen Vorstellung des Grafen Woronzow, sich in Bessarabien, und zwar vorzugsweise in Ismail, Kischinew und Bender anzusiedeln.

Die wirkliche Uebersiedelung fand erst im Herbste 1830 nach eingethaner Getraide- und Weintrauben-Aerndte, Statt.

Ihre Forderungen, die sie zuvor aussprachen, waren folgende: die Aeltesten der Colonie Serakjöi verlangten Land für 200 Familien, Bauholz für 200 Häuser, Futter für 1050 Stück Pferde und Hornvieh, die sie aus Bulgarien mitbrachten, Böte zum Transport der Menschen und ihrer Habe, und endlich eine Quantität Getraide zur Aussaat. Die Einwohnerschaft der bisherigen Colonie Kamenka, 40 Familien, verlangte ebenfalls Land zum Anbau und aufserdem Plätze an Wassern, um dem Fischfang obliegen zu können. Die Nekrasowzer aus dem Dorfe Jurilowka, an der Zahl 38 Familien, wollten sich gern im Kreise Akkerman, wegen der Nähe des Dnjepr's, niederlassen u. s. w. Gegen Ende des Jahres 1830 waren fast Alle schon in Bessarabien; die Uebrigen folgten im Herbste 1831.

Grofse Verlegenheit machte ihnen ihr einziges Gotteshaus, eine alte hölzerne Kirche von welcher die Nekrasowzer sich durchaus nicht trennen wollten. Endlich beschlossen sie, das Gebäude aus einander zu nehmen und mit in die neue Heimat zu transportiren. Dieser Beschluss wurde ausgeführt; in der Folge aber bauten sie sich neben der alten hölzernen Kirche, eine neue steinerne.

Die in der Türkei zurückgebliebenen Nekrasowzer berechnete man im Jahre 1830 auf höchstens 100 Familien; davon liefsen sich ungefähr 60 in der Folge bei Kugurlui nieder, und 19 in Nekrasowka. Es müssen also nur noch sehr wenige in der Türkei wohnen.*)

Die Zahl der in Bessarabien angesessenen Nekrasowzer beträgt:

	männl. Geschl.	weibl. Geschl.
a) in Tutschkow, einer Vorstadt von Ismail	321	189
b) in Stara-Nekrasowka	163	164
c) in Nowa-Nekrasowka, das an Kugurlui, eine andere Vorstadt von Ismail, rührt	158	160
	642	513

Dies giebt also überhaupt 1155 Seelen.

*) Im J. 1843 wurden zwei Nekrasowzer aus Tultscha, die ihres Gewerbes Fischer waren, durch einen Sturm nach Akkerman verschlagen.

Unter den Bewohnern Ismail's bilden sie eine eigne bürgerliche Gemeinschaft. Sie besitzen 4507½ Desjatinen Land und beschäftigen sich vorzugsweise mit Getraide- und Gemüsebau; Viele auch mit Fischfang in der Donau. Ihr Loos ist vollkommen gesichert; ihr ganzes häusliches Leben verkündet Wohlstand. Das Aeufsere, die Gewohnheiten und Glaubensmeinungen dieses Völkchens geben ein überraschend treues Bild der grofsrussischen Landleute im Zeitalter des Alexei Michailowitsch, und unterscheiden sich sehr merklich von den russischen und kleinrussischen Gemeinden der Stadt Ismail.

(Jurnal Ministerstwa wnutrennich Djel).

Die Stadt Mesen.

Von

Bystrow.

Der Ort, wo diese Kreisstadt des Gouvernements Archangel jetzt erbaut ist, war ehemals unbewohnt und gehörte den Samojeden der Tundra Kaninska. Nur 20 Werst Winterweges im Norden der Stadt befand sich der vornehmste Sammelort der Samojeden, wenn sie ihre heidnischen Opfer brachten; daselbst zerschlug die im Jahre 1825 zur Bekehrung dieses Volkes abgeschickte Mission ungefähr 100 hölzerne Idole und zerstörte wohl 2000 Lappen Tuch und Thierfelle, die ihnen geopfert worden waren.

Nowgoroder mit dem Beinamen Okladnikowy sollen die ersten Ansiedler der Stadt Mesen gewesen sein. Diese wählten eine schickliche Stelle zur Niederlassung am rechten Ufer eines Zuflusses des Mesen, der ins Weisse Meer fällt, und bauten 20 Werst von dem Golfe Mesenskji eine kleine Sloboda, die Okladnikowa genannt ward. In der Folge entstand, $1\frac{1}{2}$ Werst davon entfernt, eine andere kleine Sloboda, Namens Kusnezowa. Ums Jahr 1700 bildeten diese beiden Sloboda's mit den übrigen Niederlassungen am Flusse Mesen den gleichnamigen Kreis, den ein Bürgermeister vom Bauernstande verwaltete. 1780 wurde aus den Sloboda's eine Stadt gemacht, die von dem Flusse ihren Namen erhielt.

Die erste Bevölkerung bildeten 106 Individuen vom Kaufmannsstande und 1387 vom Kleinbürgerstande. Wer sich da-

mals in die Gilde der Kaufleute einschrieb, der declarirte kein Capital, sondern that diesen Schritt nur, um dem Recrutendienst zu entgehen; daher fast Alle sich endlich aus Armuth gezwungen sahen, unter die Kleinbürger zu treten.

Mesen liegt unter 65° 50′ 18″ nördlicher Breite und 44° 17′ östlicher Länge von Greenwich. Ihre Entfernung von Archangelsk beträgt auf dem Winterwege 376½ und auf dem Sommerwege 511 Werst; von Moskau, zur Post 1450½ Werst; von St. Petersburg, auf dem Winterwege 1369½ W. und auf dem Sommerwege 1500 W. Das Wappen der Stadt ist ein rother Fuchs in silbernem Felde.

Die Stadt ist im Nordosten ihres Districtes, nahe am Meer belegen, und hat einen mittelmäfsigen Hafen für kleine Schiffe. Sie ist von den südwestlichen Niederlassungen und den Samojeden der Tundra Bolschesemelska, die am rechten Ufer des Flusses Petschora nomadisiren, zu weit entfernt. Die kleine Sloboda Ust-zelemskaja liegt zwar gerade mitten im Kreise; allein wegen ihrer Entfernung von der Stadt Pinega, und wegen des sumpfigen Bodens, der ohne bedeutende Ausgaben die Anlage einer Heerstrafse nicht gestattet, kann sie nicht zu einer Stadt werden. Der Amtsbezirk Ustwajskaja ist von den östlichen Niederlassungen an der Petschora zwar ebenfalls entlegen, befindet sich aber im Mittelpuncte der Niederlassungen längs des Flusses Mesen, an der Poststrafse, und hat gute Wälder; darum könnte dieser Bezirk die beste Oertlichkeit zu einer Stadt hergeben, um so mehr, als in der Nähe die Winterstrafse von den Dörfern an der Petschora zieht, auf welcher Strafse man zweimal im Jahr nach den Jahrmärkten Nikolskaja und Blagowjeschtschenskaja in der Stadt Pinega eine grofse Quantität Waaren transportirt, die aus örtlichen Erzeugnissen bestehen, namentlich: kleinere (sogenannte weisse) Fische aus der Petschora, Lachs, Störe, Mamontknochen, Hirschwolle, Rauchwaare, sämisches Leder, Talg, Butter etc. Die zum ersteren Jahrmarkt gelieferten Waaren haben im Ganzen einen Werth von 100000, die zum anderen, von 20000 Silberrubel. Auch könnte die neu gebaute Strafse

von Pinega nach Mesen, welche bedeutende Kosten erfordert, alsdann geradezu überflüssig werden.

Der Flufs Mesen ist schiffbar; er hat bei der Stadt eine Breite von 300 *Sajen*, ist aber bei niedrigem Wasserstand nur 2 Arschin (4 F. 6½ Z. rheinl.) tief. Zur Zeit des Vollmonds dringt das angewachsene Wasser mit grofsem Ungestüm in den Flufs und steigt bis 15 Fufs hoch. Sein Fahrwasser ist gut, verändert sich aber oft wegen der heftig andringenden Meereswellen. Das herbstliche Austreten des Flusses dauert nicht länger als eine Woche; alsdann erreicht die Ueberschwemmung eine Breite von drei Werst, und die Tiefe des Flusses beträgt zur Ebbezeit 2½ *Sajenen*. Der Mesen friert gegen Ende Octobers zu und seine Eisdecke löst sich gegen Ende Aprils. Die Schiffahrt beginnt um die Mitte des Juni und endet am Schlusse des September. Die gröfseren Flussschiffe führen eine Befrachtung von 6000 bis 8000 Pud. Das Bette des Flusses ist schlammig und dabei so klebrig, dafs hindurchwatendes Vieh sich mit Mühe aus dem Schlamme losarbeitet und dabei oft von dem eindringenden Meerwasser ganz überfluthet wird. Das erhöhte aber ebene Erdreich, auf welchem die Stadt erbaut ist, enthält eine Lage Dammerde mit beigemischtem Sande und darunter blätterigen, rothen Stein. Im Norden und Osten ist die Stadt von einer Tundra, im Westen vom Flusse, und im Süden von Feldern und Wiesen begränzt. Der kothige Schlamm, den die Ebbe in grofser Ausdehnung zurückläfst, die verwitterten und unförmlichen Häuser der Stadt, und die häufig wehenden kalten Nordwinde, machen einen unerfreulichen Eindruck.

Das Klima ist sehr rauh. Die an allen Seiten unbeschützte Lage der Stadt giebt sie der ganzen Wuth der Stürme Preis; daher kalte Winde bei geringem Froste hier weit empfindlicher sind, als der stärkste Frost bei Windstille. Der Winter dauert lang und ist von häufigen Schneestürmen begleitet; der Schnee liegt ungefähr neun Monate. Während des kurzen Sommers hat man selten warmes Wetter. Um den 29. Julius giebt es öfter Nachtfröste die das reifende Getraide erfrieren lassen und die

Aerndte vernichten. Bisweilen erhebt sich am heissesten Sommertag urplötzlich ein kalter Seewind, der die ganze Gegend mit einem Nebel überzieht, und alsdann giebt es mehrere nasse und kalte, der Gesundheit schädliche Tage. Uebrigens herrscht die gewöhnlichste Krankheit, das hitzige Fieber, vorzugsweise zur Winterszeit.

In dem kurzen Sommer sind die hellen Nächte und die nicht untergehende Sonne der Vegetation zuträglich; wenn drei Monate lang keine starken Fröste einfallen, so giebt es eine gesegnete Aerndte. Im Jahre 1838, welches zu den fruchtbaren gehörte, zählte man 109 helle Tage, 104 nebelige, und 86 bewölkte, 24 Regentage und 42 Tage des Schneefalls. Nordlichter sieht man oft, aber zu starken Gewittern kommt es selten. Am 10ten Junius des erwähnten Jahres, um $3\frac{1}{2}$ Uhr gab es einen heftigen Gewittersturm, der aber ganz und gar keinen Schaden anrichtete, und am 3ten August war durch alle 24 Stunden ein brandiger Geruch in der Atmosphäre. Schnee fällt vom September an. Die Winterreisen zu Lande nehmen zu Ende Octobers ihren Anfang; der Schnee liegt bis $1\frac{1}{2}$ Arschin tief. Die strengste Kälte herrscht im Monat December; alsdann sinkt das Quecksilber ungefähr 2 Wochen lang an manchem Tage bis auf 30, und zur Nachtzeit bis 35° Réaum. unter Null. Am 3. December 1838 hatte man um Mittag 33° Kälte; in der Nacht aber fiel das Quecksilber (bis auf den Boden?). Die Schneestürme sind heftig und halten mehrere Tage und Nächte an. Wegen der geringen Breite der Wege und des tiefen Schnees spannt man drei bis fünf Pferde, gewöhnlich Eines hinter das Andere, vor den Wagen. Der Winterweg wird in der zweiten Hälfte des April verlassen und der Boden trocknet bald aus. Allein die Aussaat erfolgt nicht früher als in den ersten Tagen des Mai. Das Vieh wird zu Ende des April hinausgetrieben, bleibt in der ersten Zeit auf den Feldern und geht im Mai auf die Wiesen. Währt der Winter lange, so fehlt es oft dermafsen an Heu, dafs die Thiere abgemergelt in den Strafsen herumstreichen und bisweilen mit faulem Heu ihren Hunger stillen.

Das Gras mäht man von den ersten Tagen des Junius an und das Getraide reift im Anfang des August. Um dieselbe Zeit werden die Beeren zeitig. Die in Küchengärten gezogenen Früchte werden zu Anfang Septembers eingethan. Mit dem Julius beginnt die heisse Sommerzeit welche ungefähr vierzehn Tage dauert; alsdann steigt das Thermometer am Mittag zuweilen bis 28° R. im Schatten und es herrscht eine erstickende Schwüle. Bei Feldarbeiten schützt man alsdann Gesicht und Kopf gegen die Unzahl Mücken und Bremsen mittelst eines sogenannten Komarnik aus Leinwand, über welches an der Gesichtseite ein Haarnetz gespannt ist.*)

Der Herbst ist schön, dauert aber nicht lange. Schnee fällt häufiger auf das gefrorne Land und alsdann wird der Winterweg früher fest; schneit es aber in aufgethauten Boden, so kann der Morast nicht so bald frieren und die Befahrung der Landstrafsen ist nicht eher möglich, bis strenger Frost eintritt.

Obschon das Klima dem Getraidebau im Ganzen ungünstig ist und die Bewohner der Stadt aufser der Gerste keine Getraideart säen, so lohnt der Boden doch in einem guten Sommer die Plage des Ackerbauers mit Zinsen. Im J. 1838 folgte einer Aussaat von nur 125 Tschetwert eine Aerndte von 750, also gerade das Sechsfache. Beim Anbau bedient man sich gemeinhin des Pflugs und der Egge. Ist das Getraide gemäht, so wird es in Garben zwischen Pfählen aufgehängt, von denen je zwei nur ein Arschin weit auseinander stehen. Dieser Gebrauch ist darum entstanden, weil das Getraide sehr oft im unreifen Zustande gemäht wird. Nach dem Austrocknen desselben in grofsen Korndarren oder Isba's drischt man es auf Tennen mit dem Kitschig, der einem etwas gekrümmten und am Ende flach geschnitzten Stabe gleicht.

In der Stadt befinden sich ungefähr 67 kleine Küchengärten, die einen Raum von 2168 □ *Saj*en einnehmen. Diese

*) Das Wort komarnik ist von komar (Mücke, Stechfliege) abgeleitet, also ganz analog dem Griechischen *κωνωπειον*; denn *κωνωψ* bedeutet ebenfalls Stechfliege.

brachten im Sommer des genannten Jahres an Kartoffeln, $8\frac{1}{2}$, an Rüben, 2, und an Rettigen, 73 Mafs. Andere Küchengewächse säet man nicht, weil sie sehr klein gerathen und die Mühe nicht lohnen.

In den Wäldern um die Stadt wachsen Espen- und Birkenpilze, zum Theil auch weisse, gegen den Herbst aber eine Art Pfefferschwamm (grusd), von den Eingebornen guba genannt, den man sammelt und einsalzt, je zwei Eimer auf ein Haus. Ferner erzeugen diese Wälder: Multebeeren (rubus chamaemorus), Rauschbeeren, Einbeeren, Heidelbeeren, rothe und schwarze Johannisbeeren, Elzbeeren, Moosbeeren, Preusselbeeren und Vogelbeeren.

Die Viehzucht ist, Dank den ergiebigen Weideplätzen, in gutem Stande. Alles Hornvieh ist seit Katharina II. von ausländischer Zucht. Die Einwohner der Stadt besitzen gegenwärtig:

Hornvieh . . .	557 Stück.
Pferde	388 —
Schafe	627 —
überhaupt .	1572 Stück.

Die Pferde sind stark und ausdauernd, aber im Ganzen von niedrigem Wuchse. — Von Hausgeflügel zieht man nur Hühner.

Die städtischen Wiesen befinden sich am Flusse Mesen; die Kräuter derselben sind hinreichend saftig. Aber die besten Weideplätze liegen am Meer, an der Mündung eines in den Mesen-Golf sich ergiefsenden Flüsschens; diese sind Eigenthum der Kirchen der Stadt. Hier weiden Pferde und Ochsen den ganzen Sommer: die kühle Luft und der, vom Meerwasser, das im Herbste die ganze Trift überdeckt, herrührende Salzgehalt der Kräuter gestatten dem Vieh, sich aufs Beste auszumästen. Im Jahre 1838 wurden an 300000 Pud Heu abgemäht. Man mäht das Heu vermittelst gewöhnlicher Sensen, die an kurze, mit der Sense einen rechten Winkel bildende Handhaben befestigt sind. Diese Sensen sind zweischneidig und mähen viel hinweg, müssen aber in gebückter Stellung geführt werden.

Nur funfzehn Familien besitzen Rennthiere, und zwar ungefähr 4670 Stück, die auf zwei Tundra's des Bezirkes Mesen weiden. Sie vermehren sich in jedem Jahr um beiläufig 1430 Stück; aber die Hufseuche (kopytna boljesn) rafft auch häufig eine Anzahl dieser Thiere hinweg; so fielen in dem erwähnten Jahre 1660. Die Felle der getödteten Rennthiere werden auf den Jahrmärkten verkauft, das Fleisch aber salzt man ein und verwahrt es zum eignen Gebrauche. An Rennthierfellen werden alljährlich ungefähr 1000 Stück verkauft, und zwar zu dem mittleren Preise von 1 Silberrubel das Stück.

Mit dem Fischfang beschäftigen die Einwohner sich in verschiedener Weise. Einige fahren, sobald die Wassercommunication offen ist, in kleinen Fahrzeugen mit flachem Boden nach dem nördlichen Ufer des Kreises Kolsk, wo sie Stockfische und Steinbutten vermittelst Haken fangen. Andere, und zwar Diejenigen, welche den Sommer auf der Tundra bei ihren Rennthierheerden zubringen, werfen in Seen und Flüssen kleine Netze nach Schnäpeln (salmo levaretus), Kunja's (einer Art Lachsforellen), Quappen, Schollen und Hechten aus. Im Junius fahren Viele in Kähnen nach den Seeküsten des Kreises Mesen, um Schollen zu fangen; und im Herbste, wenn Seen und Flüsse zufrieren, vor dem Schneefalle, begiebt sich eine grofse Anzahl der Bewohner zu Pferde, mit Speisevorrath und Fischergeräth nach den sogenannten Nesskischen See'n auf der Tundra Kaninskaja, welche 100 Werst von der Stadt abliegen. An den Ufern dieser Seen sind kleine Isba's errichtet, in welchen die Fischer sich aufhalten und auf folgende Art den Fang ausführen. Zuerst haut man, etwa 50 Sajen vom Ufer entfernt, ein grofses Loch in das Eis, und senkt ein Netz, das vermittelst langer Seile zu beiden Seiten an zwei Stangen befestigt ist, etwa 40 Sajen tief hinein. Vermittelst dieser giebt man dem Netz unter dem Eise eine beliebige Richtung, in welcher kleine Löcher, je zwei Arschin von einander entfernt, gehauen sind. Dies geschieht so, dafs man die Stangen unter dem Eise aus dem

grofsen Loche nach den kleinen Löchern zieht, und zwar die eine der einen, die andere der anderen Seite zu, dann aber sie an jeder Seite mit den Händen faſst und zu anderen Löchern zieht, wo sie eben so pünktlich erfasst werden. Solchergestalt wird das ganze Netz bis zu einem anderen grofsen Loche ausgespannt und fortgezogen, das 30 *Saj*en vom ersteren angebracht ist, und aus welchem man das ganze Netz heraus auf das Eis zieht. In dieser Art geschehen des Tages nur vier Fischzüge, bei denen nicht weniger als 10 Personen beschäftigt sind. Wenn der Fang recht gut ist, so zieht man wohl fünf Pud (200 Pfund) Schnäpel, Quappen, Barsche, Kaulbarse, und Hechte aus dem Wasser.

Die vornehmste Fischerei der Stadtbewohner ist aber der Lachsfang im Flusse Mesen, gerade der Stadt gegenüber. Dieser Fang beginnt zu Ende Juli, und dauert bis zu den ersten Frösten. Wenn das angewachsene Meerwasser abzunehmen anfängt, so werfen drei Personen aus einem Kahne das Schwimmnetz (poplawen) in einer Länge von 100 *Saj*en quer über den Fluss. An das erste Ende desselben knüpfen sie ein leeres Fäſschen an welchem die Fischer am Besten erkennen, wann das Netz schwimmt und wann es sich anhakt. An dem Rande des Netzes hinfahrend, begleiten es die Fischer zwei Werst weit den Fluss hinab; dann ziehen sie es in den Karbas, und holen die Lachse heraus.

Im Jahre 1838 stellte sich der Ertrag des Fischfangs also:

Lachse	75 Pud zu	300 R. Silb.
Schnäpel	200 - -	171 - -
Stockfische	300 - -	180 - -
Schollen	150 - -	90 - -
Nawága's (gadus callarias) etwa	25000 St. -	50 - -
		791 R. Silb.

Wild erjagen die Einwohner von Mesen nicht in bedeutender Anzahl. Man schieſst Bären, Wölfe, Füchse und Hasen mit Schraubenflinten. Die Jagd auf Seethiere ist einträglicher. Sie geht im Winter auf dem Weissen Meere, an den Küsten der Kreise Archangelsk und Mesen, vor sich, und

zwar dreimal des Jahres. — Das erste Mal geschieht es von Anfang Februars bis zum Märze, am Vorgebirg Wepra, 150 Werst von Archangelsk: die Jäger behaupten, der Seehund Lysun (s. unten) werfe seine Jungen um diese Zeit in der Bai Solowezka, bei der Insel Solowetsk. Sobald das Eis vom Winde aus dieser Bucht getrieben wird, ist es von ganzen Heerden Seewild und ihren Jungen bevölkert. An dem genannten Orte werden sie auch gejagt. Die zweite Jagd findet vom ersten März bis Mariä Verkündigung statt, und zwar am Vorgebirg Keda, in demselben Bezirke Archangelsk, um die Zeit, wann die Thiere in den Ocean getrieben werden. Zur dritten Jagd (vom Anfang des April bis zum Mai) versammelt sich ein Theil der Jäger an der Mündung des Flusses Kuloi, beim Vorgebirg Nerminsk, im Dorfe Semja. Dort verweilen sie, bis das Thauwetter eintritt. Alsdann stofsen sie ins Meer, und schiffen in ihren Böten die je fünf bis acht Personen tragen, durch die Eismassen. Sind sie zu einem grofsen Eisfelde gelangt, so ziehen sie alle Böte auf das Eis, und schicken aus ihrer Mitte drei kleine Gesellschaften von je fünf Mann in verschiedenen Richtungen, um das Wild aufzuspüren; die übrigen bleiben bei den Böten, und pflanzen für die Abgeschickten ein grofses Signal auf, drei oder vier zusammengefügte Masten mit einem Segel oben. Die zum Aufsuchen des Wildes abgeschickten Leute schlagen ein weisses leinenes Tuch um den Kopf, damit das Wild sie weniger leicht bemerke. Sind sie bei den Lodka's wieder angekommen, so theilen sie die Ergebnisse ihrer Recognoscirungen den Uebrigen mit, und wenn dann irgendwo Wild aufgespürt ist, so steuern sämmtliche Lodka's nach dem bezeichneten Orte. Zuvörderst suchen sie dann dasjenige Stück zu erlegen, welches dem Wasser zunächst liegt; und trifft der Schütze so gut, dafs es verendet ohne sich zu rühren, so bleiben alle übrigen Thiere, jedes an seiner Stelle, und man schiefst ihrer Viele nieder; wird aber das erste Thier nur verwundet, und fällt es in Zuckungen, so stürzen sich alle die Anderen ins Wasser und die Jagd ist ohne Erfolg. Zu-

Zuweilen ereignet sich's, dafs gerade an der Seite des Eisfeldes, wo die Thiere ruhen, ein anderes herbeischwimmendes Eisfeld sich festsetzt und also in der Nähe des Ortes kein offenes Wasser mehr ist; alsdann tödten die Jäger das Wild mit Fischerhaken, die Jeder bei sich führt, und es giebt reiche Beute. In solchen Fällen kriechen die Thiere öfter in einen Haufen zusammen und brechen das Eis durch. Die mit dem Fett abgezogenen Felle werden je zwanzig in einer Reihe an einander und diese Reihen wieder an die Lodka's geknüpft, welche auf diese Art mit ihnen dem Ufer zusteuern.

In dem Weissen Meere giebt es, wie die Eingebornen sagen, drei Arten Thiere: Nerpa, Sajaz und Lysun; aber am Vorgebirge Kanina sieht man bisweilen auch Wallrosse, die jedoch selten gejagt werden. Die ersten drei Arten sind einander an Gestalt sehr ähnlich, aber von verschiedener Gröfse, und gehören zum Geschlechte der Robben oder Seehunde. Der Sajaz wiegt nur ungefähr 12 Pfund, die Nerpa 1½ Pud (60 Pfund), der Lysun, welcher am häufigsten erlegt wird, ungefähr 4 Pud (160 Pf.) Die Jungen des Lysun heifsen Bjelka's: diese liegen vom Anfang des Februar bis Mariä Verkündigung auf dem Eise und folgen ihren Müttern nicht ins Wasser; nach dieser Zeit werden sie Serka's genannt, verlassen ihre Mütter und fahren aus dem Weissen Meere in den Ocean, während die Mütter bis zum Monat Mai auf Eisschollen im Meere zurückbleiben und mit ihren Männchen sich umtreiben. Im anderen Jahre erhalten die Serka's den Namen Sjeruny, und im dritten werden sie Lysuny genannt.

Einige Bewohner der Stadt Mesen reisen, um Wallrosse, weisse Bären und andere Thiere zu fangen, nach Nowaja-Semlja und nach der Insel Waigatsch.

Im Jahre 1838 wurden durch Einwohner der Stadt Mesen erlegt:

Robben	737	Stück.
Weisse Bären . .	18	-
Wallrosse . . .	62	-
	817	Stück.

Im Ganzen für 2860 Rubel Silber.

Füchse	26 Stück.
Eisfüchse . . .	300 -
Hasen	120 -
	446 Stück.

Im Ganzen für 380 R. S.

Von Singvögeln giebt es in den Umgebungen der Stadt Mesen: Weidenzeisige (motacilla trochilus), Kohlmeisen, Drosseln, Schneeammern u. s. w.; von Waldvögeln: Birkhühner, Rebhühner, Haselhühner, Adler, Habichte, Eulen; von Feld- und Sumpfvögeln: Kraniche, Gänse, Enten, Schnepfen, Meven u. s. w. Die Einwohner schiefsen dieselben oder fangen sie in Schlingen. Bei der Jagd auf Birkhühner bedient man sich zuweilen eines Hofhundes, welcher, nachdem er das Huhn im Walde ausgespürt, zu bellen anfängt; das Huhn bleibt, Trotz des Bellens, ruhig auf dem Baume sitzen, und so kann der Jäger gemächlich heranschleichen und abdrücken. Die Hüter der Rennthierheerden in der Tundra fahren nach Ostrow-Kolgujew hinüber und fangen auf den dortigen See'n wilde Gänse in Netzen.

In drei kleinen Talgsiedereien der Stadt wird nur Fischthran ausgeschmolzen und dann nach Archangelsk zum Verkaufe geschickt. In der Zeit der Jagden liefert jede Siederei gegen 1500 Pud.

Die vornehmste und tägliche Speise der Bewohner sind gesalzene Fische. Wegen der Rauhheit des Klima's giebt es häufige Missärndten, und sind in solchen Jahren auch Jagd und Fischfang unergiebig, so entsteht die äufserste Noth. Da alle Bürger von Mesen, einen einzigen Kaufmann ausgenommen, weder Capitalien noch örtliche Mittel zur Führung einer kaufmännischen und gewerblichen Lebensweise haben, so können sie nur durch Landwirthschaft sich ernähren. — Wenn man, um über den Zustand der Sittlichkeit ein Urtheil zn gewinnen, auf die Anzahl der Personen sieht, die wegen verschiedenartiger Vergehen zu gerichtlicher Untersuchung gezogen worden, so erhält man für die 1497 Seelen, mit denen das Städtchen bevölkert ist, in einem Zeitraum von 10 Jahren fol-

gende Ergebnisse: Selbstmorde fielen 2 vor, was also auf jedes Jahr den Bruch 0,2 giebt; diese beiden Selbstmörder erhängten sich und waren dem Trunk ergeben gewesen. An versuchtem Selbstmorde (aus Armuth und Elend) hatte man 2 Personen verhindert. Völlerei und Schlagfluſs führten bei 6 Personen einen jähen Tod herbei, was 0,6 auf's Jahr ausmacht. Wegen Kirchendiebstahls wurden 4, wegen gemeinen Diebstahls, Betruges, Contrebande und schlechten Betragens aber 91 Individuen verurtheilt. Für Nothzucht erhielten 2 ihre Strafe; für Anfertigung falscher Documente nur Einer; für persönliche Beleidigung in der Kirche, Einer. Wegen Prügelei, persönlicher Kränkung und Grobheit wurden 82, um geringerer Vergehen willen, 61; wegen Holzdiebstahls, 36 Personen bestraft. Von allen innerhalb 20 Jahren durch richterliches Erkenntniſs Bestraften kommen jährlich 14 auf 1497 Seelen beiderlei Geschlechtes. Bei weitem die meisten Vergehen waren Diebstahl und Schlägereien; und es ist nicht unwahrscheinlich, daſs der sehr starke Umgang der Einwohner von Mesen mit den im Bezirke nomadisirenden Samojeden an dieser moralischen Rohheit und Verwilderung groſsen Antheil hat.

Uneheliche Kinder wurden innerhalb der letzten zehn Jahre in der Stadt Mesen 60 geboren, was also 6 auf das Jahr giebt. Die unehelichen Kinder haben gröſstentheils arme Mädchen, welche häusliche Dienste thun, zu Müttern.

Ueber den Ursprung des Wortes Bogatyr.

Dieses Wort für Held oder Tapferer ist mit mehr oder weniger Abschattungen der Form über unermessliche Strekken verbreitet. Auf einer Wanderung von Ungarn durch das ganze russische Reich, oder durch die Türkei, Persien, die Bucharei in ihrer weitesten Ausdehnung, und die Stammländer der Mongolen bis zum Ocean Tungusiens würde man ihm begegnen. Das Wort hat in den verschiedenen tatarischen und indisch-europäischen Sprachen, die es besitzen, folgende Formen: magyarisch: bátor (lies bâtor); polnisch: bohater; russisch: bogatyr; persisch: behâdir; türkisch: eben so, oder bahadyr; mongolisch: bagatur oder bâtur; mandschurisch: baturu.

Bis jetzt ist diesem Worte, dessen ungeheuere Verbreitung so ziemlich die Ausdehnung der mongolischen Weltstürme bezeichnet,*) abwechselnd Persien oder die Wüste Schamo als Wiege angewiesen worden, obschon es weder im Persischen noch im Mongolischen eine passende Deutung findet. Nach meiner Meinung gehört es auch in der That weder dem Persischen (Neupersischen) noch einer der übrigen Sprachen ursprünglich an; und die persische Sprache hat nur insofern gröfseres Recht auf seinen Besitz, als das Wort im alten Boden des indisch-arischen Stammes wurzelt.

*) D. h. wenn man China, in dessen Sprache es nicht zu finden, abrechnen will.

Als seine Urform erscheint mir nämlich das Sanskritwort b'ădră (aus b'ăd, sich freuen, glücklich sein, und dem Krit-Suffixe ra), welches zwar nur munter, glücklich und vortrefflich bedeutet, aber schon im Neupersischen diejenige Bedeutung erhalten hat, die ihm in allen übrigen Ländern geblieben. So vereinigt das französische Wort gaillard die Bedeutung munter oder lustig mit kühn und verwegen.

Dafs b'ădra im Persischen zu behâder werden mufste, ist sehr natürlich: b', ein von einer Aspiration begleitetes b, verwandelten die Perser, um es sich mundrecht zu machen, in beh oder bah; der Auslaut ă fiel, wie gewöhnlich, hinweg, und die durch das Zusammenstofsen von d und r entstehende Härte wurde vermieden, indem man zwischen Beide ein kurzes ĕ oder ĭ einschob. Dieses führte dann nothwendig zur Dehnung des vorhergehenden, jetzt in offener Silbe stehenden a.

Aus Persien wanderte das Wort vermuthlich schon geraume Zeit vor den Weltstürmen der Mongolen in die Oxus-Länder und ins turanische Asien, d. h. nach Turkistan und auch wohl nach der Mongolei; wenigstens führen in Sanang Sezen's Geschichte der Ost-Mongolen schon mehrere Vorfahren des Tschinggis, namentlich auch sein Vater Jesügei, desgleichen seine Feldherren, den ehrenden Beinamen Bagatur. Diese volltönende Form mufste, besonders aus dem ost-türkischen bahadyr, nothwendig entstehen, da der Mongole das gelinde h nicht besitzt.

Sonach wäre die mongolische Nation nicht erst durch Persiens Eroberung mit behâder vertraut geworden; wie dem aber sei, die Tungusen (resp. Mandschu) empfingen das Wort unmittelbar aus ihrem Munde, und zwar in der späteren erweichten Form batur, in welcher das ausgefallene schnarrende g durch Dehnung des Vocals ersetzt wird. Merkwürdig ist, dafs die am anderen Endpuncte der unermesslichen Linie wohnenden Magyaren, und nur diese, eben so mit dem Worte verfahren sind, wie die späteren Mongolen, mögen sie es nun erst von letzterer Nation (etwa im

13ten Jahrhundert) empfangen, oder bereits aus der asiatischen Urheimat mitgebracht haben. Da übrigens die Mandschu keinen Schluss-Consonanten selbständiger Wörter dulden, ausser n, so wurde ein Vocal angehängt, welcher dem Gesetze des Einklangs zufolge u sein mufste, wie der unmittelbar vorhergehende; also baturu.

Ob nun die Slawen ihr bogatyr und bohater ebenfalls erst von den Mongolen erhalten haben, und nicht schon weit früher, sei es durch andere tatarische Stämme, oder durch ihre persischen Urverwandten, in seinen Besitz gekommen sind, ist eine Frage, die historisch wohl nicht vollkommen gelöst werden kann. Findet man das Wort in altslawischen Urkunden, die erweislich vor der mongolischen Eroberung Russlands geschrieben sind, so ist freilich klar, dafs die Mongolen es nicht mitgebracht, aber immer noch problematisch, auf welchem Wege es dann nach Russland gekommen; fehlt es in jenen Urkunden, so ist gar nichts bewiesen, da es auch zufällig fehlen kann.

Warum aber spreche ich hier, wo Slawen und Perser einander gegenüber stehen, nur von Wanderung des Wortes und nicht von ursprünglichem gemeinsamem Besitze desselben, da über die Stammverwandtschaft der slawischen Sprachen mit den Arischen doch kein Zweifel mehr obwaltet? Antwort: weil bogatyr (bohater) im Slawischen selbst von nichts abgeleitet werden kann, und auch seiner Bildung nach isolirt steht; wogegen z. B. chrabry und mujestwenny als ächt slawische Wörter sich ankündigen. Die Endung tyr, ter, ist unslawisch; und mit dem bekannten Worte bogaty (reich, prächtig) wird man bogatyr schon deshalb nicht als verwandt betrachten können, weil jenem in der Sanskritsprache ein Wort von anderer Abkunft entspricht, nämlich b'âgawat: mit einem Erbtheil, oder mit Glück (b'âga) begabt, dann ruhmreich und am Ende ebenfalls vortrefflich. Dafs b'adra und b'âgawat im Sanskrit gewissermafsen Synonyma geworden sind, ist Werk des Zufalls und kann hier nichts beweisen. Sch.

Bevölkerung, Verfassung und Verwaltung der heutigen Mongolei.

Nach

Jakinf Bitschurinskji.*)

Die südliche (an China gränzende) Mongolei war den Chinesen seit undenklichen Zeiten bekannt; die nördliche aber erscheint erst gegen Ende des dritten Jahrhunderts vor u. Z. auf den Tafeln der chinesischen Geschichte: darum weiss man nichts von der ältesten Bevölkerung des Landes; aber seit dem erwähnten dritten Jahrhundert zeigt sich die Bevölkerung, in Vergleich mit der heutigen, erstaunlich bedeutend. Ein Fürst Modo-Chan fiel 202 vor Chr. mit einem Heere von 400000 auserwählten Reitern in China ein; und auch die Kriege welche Völker der Mongolei während der folgenden 18 Jahrhunderte führten, bezeugen im Allgemeinen, dafs jenes Land in früheren Zeiten weit bevölkerter war, als heutzutage. Vormals stellte die nördliche Mongolei allein ungefähr $\frac{1}{2}$ Million Streiter, jetzt zählt man im ganzen Lande nur 290000 waffenfähige Männer. Die Frage, wie man sich diese Ab-

---

*) Aus dessen Statistischer Beschreibung des Chinesischen Reiches (Statistitscheskoe Opisanie Kitaiskoi Imperii). Dieser Auszug mag eine neue Probe von der Sorgfalt geben, womit der als Uebersetzer aus dem Chinesischen, als Verf. der ersten chinesisch-russischen Grammatik, und des Werkes Kitai (siehe Bd. I. S. 164 ff. S. 402 ff.) schon rühmlichst bekannte Mönch Jakinf (Hyacinth) jeden ihm vorliegenden Gegenstand behandelt.

nahme zu erklären, findet in den Schicksalen des Landes ihre Beantwortung.

Ehe Sibirien von den Russen erobert ward, schlofs die Mongolei alle Länder, welche heutiges Tages die südlichen Gebiete der Gouvernement's Irkutsk, Jeniseisk, und eines Theiles von Tomsk ausmachen, mit in sich. Die Losreissung dieser grofsen Landstrecken von dem eigentlich sogenannten Mongolen-Lande entzog ihm natürlich einen Theil seiner Bevölkerung; allein die wahre Ursache der Abnahme ist in diesem Umstande nicht zu suchen. Man weiss aus der Geschichte, dafs die Völker der Mongolei — vom 2ten Jahrh. vor Chr. bis zum 17ten Jahrh. u. Z. — bei jeder siegreichen Rückkehr aus China eine grofse Menge Individuen beiderlei Geschlechtes mitschleppten, und so ihren Verlust an Mannschaft durch Gefangene reichlich ersetzten. Im J. 631 kaufte der chinesische Hof 80000 gefangene Unterthanen den Tu-kiu ab; und als Tschinggis-Chan, nach geschlossenem Frieden mit der (in Nordchina herrschenden) Dynastie Kin, durch die Grofse Mauer wieder abzog, liefs er einige 100000 junge Leute beiderlei Geschlechts tödten, die er als Gefangene mitgeführt hatte, um die durch seine beständigen Kämpfe entvölkerte Mongolei wieder zu bevölkern.

Zu den Ursachen der heutigen schwachen Einwohnerzahl mufs man aber auch rechnen, dafs gewisse Striche des Landes jetzt weit mehr versandet sind, als früher. Aus dem Gebiete der Ordos zogen vor Alters 100000 Mann zu Felde, und die Steppe im Westen der Ordos bis zum Flusse Edsina war sonst der Tummelplatz zahlreicher mongolischer Stämme. Jetzt ist das Gebiet der Ordos zur Hälfte mit Sand überdeckt und zählt nicht mehr als 40000 streitbare Männer; auch die westliche Strecke bis zum Edsina, das alte Heimatland der Kalmyken, ist aus gleicher Ursache ganz menschenleer geworden. Noch auffallender ist die geringe Bevölkerung der nördlichen Mongolei, da diese alle Erfordernisse eines gemächlichen Lebens reichlich hervorbringt: sie kann jetzt nur 45000 Bewaffnete aufbringen. Zwar ist dieses Land durch seine

innern Kämpfe und seine Kriege mit China im vorigen Jahrhundert äusserordentlich verheert worden; allein jetzt erfreut es sich schon hundert Jahre lang eines tiefen Friedens, und doch will seine Bevölkerung nicht zunehmen. Wir ersehen hieraus deutlich, dafs nomadische Stämme ohne Vermischung mit anderen Völkern nur sehr langsam sich fortpflanzen.

Die mongolischen Stammesfürsten welche in Folge innerer Zerrüttung dem Reiche der Mandschu huldigten, haben einige ihrer alten Herrscherrechte bewahrt. Jeder Fürst hat einen seinem Rang angemessenen Hofstaat. Alle gränzhütenden Mongolen im Süden und Norden der Gobi sind in Divisionen (Fahnen, Banner) abgetheilt, und jeder regierende Fürst ist zugleich der Djasak oder Chef seines Banners. Seine Adjuncten (ersten Beamten) werden vom Kaiser bestätigt; alle übrigen Officiere kann der Fürst selbst ernennen. Die Djasak's der innern (am Südrande der Gobi wohnenden) Mongolen haben in jeder Beziehung eine unmittelbare Autorität über ihre Untergebenen; wogegen die Mannschaft der Djasak's der äufsern Mongolen unter dem Einflusse chinesischer Obergenerale steht. So sind die Mannschaften der vier Aimak (Hauptstämme) der Chalcha dem Obercommandanten in Uljasutai untergeordnet; die neuen Torgod, dem Obercommandanten in Chobdo; die alten Torgod und Choschot, dem militairischen Generalstatthalter von Ili, und die Aimak um den See Köke-Noor, dem Chef von Sining-fu.

Der chinesische Hof bewilligt den mongolischen Fürsten Titel, mit denen aber keine besonderen Privilegien verknüpft sind. Ihre Gebiete sind zwar erblich, allein sie besitzen dieselben nur so, wie Edelleute ihre Erbgüter; darum heifsen diese Gebiete niemals Reiche oder Fürstenthümer, sondern Banner oder Divisionen. Die Gewalt des Fürsten ist durch Gesetze eingeschränkt, und er mufs sie mit Anderen theilen.

Die Stammesfürsten der innern Mongolei sind nach ihrem Rang in 6 Classen getheilt, und führen folgende Titel:

1ste Classe	. Ts'in-wang	}	(chinesisch).
2te -	. Tsiün-wang (Kiün)	}	
3te -	. Beile	}	(mandschurisch).
4te -	. Beise	}	
5te -	. Djen-ko-kung (Tschen)	}	(chinesisch).
6te -	. Fu-ko-kung	}	

Die Taidsi und Tabunang stammen zwar aus fürstlichem Geschlechte, werden aber nicht den Fürsten beigezählt. Sie bilden den mongolischen Adel und zerfallen in vier Classen. Die erste dieser Classen kommt der ersten Classe der chinesischen Würdenträger gleich u. s. w. Eine Ausnahme machen die regierenden Taidsi.

In den übrigen Theilen der Mongolei zählt man ebenfalls sechs Rangstufen der Fürsten; dort heifst aber die erste Stufe Chan (mongol.) und die sechste, Kung (chines.); zwischen Beiden rangiren die Ts'in-wang, Kiün-wang, Beile und Beise.

Zu jedem Banner der innern Mongolei gehören noch Fürsten, welche keinen Landbesitz und doch fürstliche Rechte haben. Man zählt überhaupt bei den innern Mongolen 85 Fürsten, darunter 35 nicht regierende, bei den äusseren aber 124 Fürsten und 85 regierende Taidsi 1ter Classe. Was die Taidsi in den Aimak Chortschin, Aochan und Barin betrifft, so erstreckt sich ihre Zahl auf mehr als 1000 *); diese stammen von chinesischen Fürstentöchtern, welche in die Mongolei verheirathet wurden. Die Zahl der Taidsi aus mongolischen Fürstenhäusern ist sehr bedeutend.

Die regierenden Häuser der 24 Aimak der innern Mongolei leiten fast Alle ihr Geschlecht von Tschinggis-Chan oder von dessen Brüdern. Ausgenommen sind die Djasak der drei Divisionen Chartschin, und des linken Flügels der Tümet, die von Dsilme Urjanchan, einem Magnaten

*) Die Minderjährigen sind von dieser Zahl ausgenommen.

des Tschinggis, abstammen. In der nördlichen Mongolei sind die Häuser Chalcha und Choschot Nachkommen des Tschinggis-Chan; die Häuser Tschoros und Dürböt leiten ihr Geschlecht von seinem Magnaten Bochan, und das Haus Torgot von einem anderen Grofsen des Tschinggis, der Unchan hiefs.

Die fürstlichen Würden sind in männlicher Linie und nach dem Rechte der Erstgeburt erblich. Wenn ein Fürst von seiner rechtmäfsigen Gemahlin keine Söhne hat, so darf er einen Nebensohn oder einen nahen männlichen Verwandten adoptiren. Ist der rechtmäfsige Nachfolger nicht qualificirt, so wählt man den fähigsten seiner Brüder. Die Investitur mit der fürstlichen Würde bedarf kaiserlicher Bestätigung. Die Brüder eines regierenden Fürsten erhalten als Taidsi einen Rang, welcher dem Range des Vaters analog ist: so z. B. werden Brüder und Söhne eines Fürsten erster Classe Taidsi's erster Classe u. s. w. Die Volljährigkeit wird vom 19ten Jahre an gerechnet, nach dessen Erreichung die durch Erbrecht ihrer Würde Theilhaftigen dem Kaiser vorgestellt werden und auch die Verleihungen aus Gnade Statt finden. Ein regierender Fürst hat das Recht, seine Beamten aus der Taidsi seines Banners zu wählen und ihnen ohne Rücksicht auf die höchste Behörde Aemter zuzutheilen. Ausgenommen sind, wie schon bemerkt, seine Adjuncte oder höhere Regierungsgehülfen (pomoschtschniki) wegen deren Bestätigung der Fürst das Collegium für auswärtige Angelegenheiten in Peking angehen mufs.

Als Untergebene des chinesischen Reiches bekommen die Mongolen-Fürsten einen Gehalt, der ihnen in Silber und Seidenstoffen (letztere statt des Reises) ausgezahlt wird. Es empfangen namentlich:

	Silber.	Stoffe.
Die Fürsten vom 1sten Range .	2000 Unzen.	25 Stück.
- - - 2ten - .	1200 —	15 —
- - - 3ten - .	800 —	13 —
- - - 4ten - .	500 —	10 —

	Silber.	Stoffe.
Die Fürsten vom 5ten Range .	300 Unzen	9 Stück.
- - - 6ten - .	200 —	7 —
Die regierenden Taidsi u. Tabunang	100 —	4 —

Die Gehalte der kaiserlichen Princessen und der Fürstinnen aus Peking, welche an mongolische Fürsten verheirathet werden, sind also festgestellt:

	Silber.	Stoffe.
Eine kaiserl. Princess von der Hauptgemahlin bezieht	1000 Unzen	30 Stück
Eine kaiserliche Princess von einem Kebsweibe	400 —	15 —
Eine Fürstin 1sten Ranges	160 —	12 —
— — 2ten —	110 —	10 —
— — 3ten —	60 —	8 —
— — 4ten —	50 —	6 —
— — 5ten —	40 —	5 —

Der Mann einer kaiserl. Princess von der Hauptgemahlin erhält 300 Unzen Silber und 10 Stück Seidenzeug; der einer Princess von einem Kebsweibe, 250 U. S. und 9 St. S.; der Mann einer Fürstin 1sten R., 100 U. S. und 8 St. S. u. s. w. — Die bei Hofe angestellten Taidsi erhalten, je nach ihrem Range, 100, 80, 60, 40, und 20 U. Silber.

Dasjenige, was überhaupt in jedem Jahre als Gehalt an die mongolischen Fürsten abgeht, beträgt:

Unzen Silber . . .	120000
Stücke Seidenzeug .	3500

Die chinesische Regierung hat unter dem Titel: „Verfügungen des Collegiums der auswärtigen Angelegenheiten" ein besonderes Handbuch für die Verwaltung der Mongolei herausgegeben *) dessen Inhalt einerseits der nomadischen Lebensweise der Mongolen und andrerseits der Art ihrer Abhängigkeit von China ganz angepasst ist. Diesem Regulativ gemäfs

*) Es erschien 1818 zu Peking in drei Sprachen, mandschurisch, mongolisch und chinesisch. Eine russische Uebersetzung desselben hat Lipowzew im J. 1828 drucken lassen.

ist die oberste Verwaltung der Angelegenheiten jedes Banners dem Djasak-Fürsten und seinen Adjuncten anvertraut; alle sonstigen Geschäfte ruhen auf den Schultern der Polk- und Schwadron-Chef's*). Ueber Ungerechtigkeit von Seiten niederer Behörden darf Jeder bei dem Djasak sich beschweren. Wer mit einer Entscheidung des Djasak unzufrieden ist, kann von ihm an den chinesischen Generalstatthalter, und, wenn dieser parteiisch entscheidet, an das Collegium der auswärtigen Angelegenheiten appelliren, welches die Sache dem Kaiser vorzulegen verpflichtet ist. Ergiebt sich dann aus einer Untersuchung, dafs der Bittsteller Recht hat, so werden der Djasak und der chinesische Statthalter gerichtlich bestraft.

Wichtige Angelegenheiten in den mongolischen Bannern entscheidet der chinesische Generalstatthalter mit Einwilligung der Djasak-Fürsten, die zu diesem Zweck am Ende des Jahres verlässliche Beamte an ihn abschicken. Derselbe mustert jedes Jahr die Truppen der unter seiner Controlle stehenden Fürsten. Alle drei Jahre begeben sich die Djasak-Fürsten mit ihren ganzen Mannschaften zu einer Art von Reichsversammlung, wo eine aus Peking gesandte Commission die Zählungs-Listen controllirt und die Acten der Processe durchsieht.

Die Untersuchungen wegen Mordes und Todtschlags werden von den Djasak im Beisein von kaiserlichen Commissaren geführt, welche unter dem mongol. Titel Dsargutschi bekannt sind**). Denselben Commissaren ist die Gerichtsbarkeit über die in verschiedenen Gegenden der Mongolei von Handel und Gewerben lebenden Chinesen anvertraut; wichtigere Processe müssen sie aber den militairischen Chefs vorlegen. Ein Mongole, der in China einem Gesetze zuwider handelt, wird nach dem chinesischen, und ein Chinese, der

---

*) Wir behalten die von Pater Jakinf gewählten europäischen Ausdrücke bei, auf dafs ein oder der andere Missgriff vermieden werde.

**) Dieses Wort spricht man auch Sargutschi und Djargutschi.

der in der Mongolei sich vergeht, nach dem mongolischen Codex gerichtet. Enthält das mongolische Gesetzbuch keine auf irgend ein vorliegendes Vergehen ganz anwendbare Bestimmung, so wird die Sache nach dem chinesischen Criminalcodex entschieden. Den Eid auf irgend eine zweifelhafte Thatsache leisten nicht die Angeschuldigten, sondern irgend Einer ihrer Vorgesetzten oder älteren Verwandten, welcher die Verantwortlichkeit übernimmt. Ein Mongole, welcher der obern Behörde ein Vergehen seines Gebieters anzeigt, hat das Recht, in ein anderes, von ihm selber gewähltes Gebiet überzusiedeln *).

Obgleich die Mongolen zu den Unterthanen China's gezählt werden, so entrichten sie doch ganz und gar keine Abgaben an die chinesische Regierung; ihre Steuer-Collecten kommen den einheimischen (mongolischen) Gebietern zu Gute. Um Erpressungen von Seiten der Einnehmer zu verhüten, sind die Steuern durch das Gesetz geregelt. Wer fünf Stück Hornvieh besitzt, der zahlt seinem Gebieter alljährlich einen Hammel; von 20 Stück Kleinvieh wird ebenfalls ein Hammel, und von 40 Stück werden zwei Hammel als Steuer hingegeben. Noch mehr darf nicht verlangt werden, wenn auch jemand einige hundert Stück Schafe besäfse. In dem Jahre wann der Gebieter sein pflichtmäfsiges Geschenk (s. unten) nach Pe-king schickt, auf die Versammlung der Grofsen sich begiebt, einen Sohn oder eine Tochter verheirathet, oder seine Weideplätze mit anderen dergleichen vertauscht, sind je zehn Jurten verpflichtet, ihm ausser der angeführten Steuer noch ein Pferd und einen Wagen nebst vorgespanntem Ochsen zu liefern. Wer nicht weniger als drei milchende Kühe hat, der liefert eine Quantität Butter; wer nicht unter fünf Kühen hat, eine Kruke Milchbranntwein (Ariki, Arak). Von den gemeinen Mongolen wird je 15 Mann, die als Soldaten in die

*) Von den neu eingeführten Gesetzen hat der Verf. die wichtigsten in einer Beilage zu seinem Werke mitgetheilt.

Liste eingetragen sind, ein Stück Land, das 20 chinesische □ Stadien begreift, zu Ackerbau und Viehzucht angewiesen.

Alle Fürsten und regierende Taidsi der Mongolen sind von Zeit zu Zeit verpflichtet im neuen Jahre persönlich nach Hofe zu reisen. Zu diesem Ende sind die Fürsten der innern Mongolei in drei Classen oder Abtheilungen getheilt; d. h. alljährlich mufs ein Drittheil von ihnen zum neuen Jahre nach Peking sich begeben. Die Fürsten der Chalcha (Nord-Mongolen) zerfallen nach demselben Principe in sechs, die von Kökenoor (in Tangut), in vier, die Dsungarischen (im äufsersten Nordwesten), wiederum in vier, die Tsachar, in fünf, die mongolischen Chutuktu's (höheren Geistlichen) in sechs Abtheilungen. Die nicht regierenden kaiserlichen und fürstlichen Schwiegersöhne sind in drei Abtheilungen gebracht. In den Jahren seines persönlichen Nicht-Erscheinens schickt jeder Fürst einen Stellvertreter nach Peking.

Auch die Taidsi und Tabunang dürfen zum neuen Jahre nach Peking reisen und gefrornes Fleisch von Hämmeln als Geschenk mitbringen; diese sind aber in gezählte Abtheilungen gebracht: so z. B. die Taidsi welche ihr Geschlecht von kaiserlichen Princessen herleiten: im Aimak Chortschin, in 6 Abtheilungen, jede zu 47 Personen; im Aimak Aochan, in 10, jede zu 60 Personen u. s. w. Die übrigen Taidsi reisen jährlich während der drei Wintermonate in einer bestimmten Zahl nach Peking; so z. B. können aus einem Banner, in welchem 1000 Taidsi leben, je 200 gleichzeitig abgehen u. s. w. Uebrigens steht diese Reise dem Belieben eines Jeden anheim, und ein armer Taidsi kann zu Hause bleiben; aber an seiner Stelle einen Anderen schicken ist gesetzlich verboten.

Die kaiserlichen und fürstlichen Princessen, welche in der Mongolei verheirathet sind, können alle zehn Jahre einmal in Peking erscheinen. Ist es aber aus besonderen Ursachen nothwendig, dafs sie vor Ablauf eines Jahrzehends die Residenz besuchen, so müssen sie den Kaiser deshalb um besondere Erlaubnifs bitten.

Jeder Einzelne erhält während seines Aufenthalts inPeking von der Regierung die seiner Würde angemessenen und von dem Gesetze bestimmten Diäten an Silber und Reis; desgleichen Lebensmittel und Futter für eine gesetzliche Zahl von Dienern und Pferden. Eben so erhält er den seiner Würde angemessenen Bedarf für die Hin- und Herreise.

Was nun die aus der Mongolei mitzubringenden Geschenke oder Tributartikel anlangt, so hat man hierüber folgende gesetzliche Bestimmungen: 1. Jeder ältere Fürst des Aimak Udjumtschin überreicht 50 lebende und 55 gefrorene Hammel. — 2. Je zehn Taidsi von Udjumtschin bringen 2 Hammel; je zehn T. der übrigen Aimak, einen Hammel. — 3. Jeder Fürst von Chortschin nicht mehr als 3 Hämmel. — 4. Von neun Pferden nicht mehr als vier, und von vier oder fünf Pferden nicht über zwei oder drei. — 5. Von Jagdhunden und Jagdvögeln eine beliebige Auswahl.

Was die Kuhmilch und die geräucherten wilden Schweine betrifft, so werden von ersterer in Allem nur 50 Schläuche und von Letzteren nicht über 20 Stück angenommen. Für jeden Hammel sind 4 Stück Nankin zu verabfolgen; die Remuneration für Pferde, Hunde und Vögel bestimmt das Hofmarschallamt. Die Chane, Fürsten und Taidsi der Dsungaren, wie auch ihre Gemahlinnen schicken aufser den Huldigungsgeschenken, die in vorgeschriebener Ordnung einzusenden sind, alljährlich Pferde, Gewehre, gestickte Chadak's (eine Art seidner Tücher) und Geldbeutel an den Hof zu Peking, und erhalten dagegen, je nach dem Werthe der übersandten Dinge, Gold- und Silberstücke, seidne Gewebe und verschiedene andere Artikel. Den bei Hofe sich vorstellenden Fürsten und Taidsi war früher eine Remuneration in Thee, Seiden- und Baumwollenzeugen, Pferdeschmuck u. dergl. zugesichert; dafür empfangen sie jetzt Silber und zwar: die drei Fürsten ersten Ranges von Chortschin 502 Unzen; die übrigen Fürsten vom 1sten Range 430 Unzen; ein Fürst von Chortschin 2ten Ranges, 443 U.; die übrigen Fürsten 2ten R., 370 U.; die Fürsten 3ten R., 238 U. u. s. w.

Nur drei Chane der Chalcha (der Tusatu-Chan, Tschitschin-Chan, und Djasaktu-Chan) und der Djebdsundamba-Chutuktu (die höchste geistliche Person in der Mongolei) können alljährlich jeder ein Kameel und acht weisse Pferde als Höflichkeitsgeschenk einsenden. Sie erhielten diese besondere Vergünstigung schon im J. 1638, als sie zum ersten Male freiwillig eine Gesandtschaft mit solchen Geschenken in die Mandschurei schickten.

Als kaiserliches Gegengeschenk erhalten sie nur Silber und Seidenstoffe; ihre Abgesandten werden mit Seidenzeug und Nankin beschenkt.

* * *

Vergleichen wir den Huldigungs-Tribut, welchen die mongolischen Fürsten nach Peking bringen, mit den ihm an Werth ganz gleichkommenden Gegengeschenken, mit den grofsen Gehalten, den Belohnungen und dem Unterhalt chinesischer Garnisonen in der Mongolei: so ergiebt sich, dafs jener Tribut von chinesischer Seite um das zehnfache wieder aufgewogen wird. Es kann also China nicht aus blofser Herrschsucht oder Prahlerei Vasallen jenseit der Gränze haben wollen; andere Interessen müssen dabei im Spiele sein. Erwägen wir aber, dafs die Bevölkerung der ganzen Mongolei zu China nur ungefähr wie 1 zu 120 sich verhält, und dafs China ein wohlgeordneter Staat in einem an allen Gaben der Natur reichen Lande ist; so dringt sich uns die Frage auf: was bewegt nur den chinesischen Hof die Mongolen zu fürchten, und worin besteht der Vorzug dieses Volkes vor dem chinesischen? etwa in seiner physischen Kraft und Tapferkeit, oder in seiner Kriegskunst? Antwort: in keinem von Beiden, wohl aber in seiner Lebensweise und in der Natur des Landes. Die Mongolen führen eine nomadische Existenz, d. h. sie verpflanzen ihre Wohnsitze bald und leicht aus einer Gegend in die andere, so oft die Umstände es erheischen. Sie bringen ihre meiste Zeit in der Steppe zu, wo es aufser Futterkraut, Was-

ser und Viehheerden nichts zu sehen giebt. In Kriegszeiten bringen sie ihre Familien und Heerden an sicheren Orten unter; sie selbst aber begeben sich Mann für Mann auf den Marsch ohne für Proviant oder Fourage zu sorgen. Beides ersetzen ihnen verreckte Kameele, Pferdefleisch und das Gras das zu ihren Füfsen wächst. Jurte und Kessel bilden ihre ganze Bagage. Ist das Glück ihnen hold, so rücken sie weiter vorwärts; erleiden sie eine Schlappe, so zerstreuen sie sich, und kommen bald an Orten, wo kein Mensch sie erwartet, wieder zum Vorschein. Sie ziehen in den Krieg, ohne eine Erklärung voranzuschicken und brechen den Kampf ab ohne Frieden zu schliefsen. In gesegneten Jahren bleiben sie ruhig; in Mifsjahren aber zwingt die Noth sie zu Einfällen in benachbarte Länder. Doch unternehmen sie auch nicht gar selten ihre Raubzüge aus blofser Langweile, oder aus Hab- und Ruhmsucht; und begünstigen dann die Umstände ihre Unternehmungen, so führen sie unter fürchterlichen Unmenschlichkeiten grofse Eroberungen aus. China gränzt in einer Ausdehnung von 25 Graden mit der Mongolei, und diese ungeheure Linie ist nur von zehn Festungen beschützt; denn die berühmte grofse Mauer existirt fast nur noch dem Namen nach. Die Wachtposten an der Gränze liegen so unmäfsig weit auseinander, dafs sie im Fall einer Invasion an keinem Puncte sich halten könnten, und die Unterhaltung starker Besatzungen wäre eben so kostspielig als unnütz, da ein Kriegszug gegen Völker, die sich in Steppen zurückziehen, für stehende Truppen aus vielen örtlichen Ursachen mit grofsen Beschwerden verbunden ist. So hat die chinesische Regierung unter allen möglichen Mitteln das beste gewählt, indem sie von den Mongolen nichts verlangt, als Gehorsam und Friedfertigkeit. Dem Bande, das heutiges Tages die Mongolei an China knüpft, liegt jenes alte System der Freundschaft und Verwandtschaft (ho-t'sin) zum Grunde, welches schon zwei Jahrhunderte vor Chr. aufkam und nach welchem die Stammesfürsten der Tatarei dadurch, dafs man ihnen Kaisertöchter und andere vornehme Jungfrauen zur Ehe giebt, Verwandte des Kaiserhauses werden.

Die Huldigungsreisen mongolischer Fürsten an den kaiserlichen Hof sind als das einzige und unumgängliche Mittel zu ihrer Annäherung an China und zu allmäliger Milderung ihrer Sitten eingeführt worden. In Peking geht man ziemlich rauh mit ihnen um. Jeder mongolische Fürst wird, sobald er in der Residenz angekommen, der Sclave einer lästigen Hof-Etiquette. Er reitet aus, wann und wohin es erlaubt ist; er setzt sich auf den Platz, der ihm angewiesen wird; er schweigt so lange, bis man ihn fragt; er mufs die Klappen seiner Aermel herunterlassend und, die Hände nach den Näthen ausstreckend, an den Seiten eines Zuges gehen, an der Hoftafel beständig den Ceremonienmeister ins Auge fassen, vor dem Portal des Palastes niederknieen und mit der Stirn den Boden berühren u. s. w. Dies Alles thut er dem Ceremonial gemäfs, das ihm zuvor erläutert wird. Der geringste Verstofs gegen die vorgeschriebenen Regeln der Etiquette wird mit Abzug am Gehalte bestraft. So bemüht sich der Hof von Peking die ungeschlachten Sitten der Mongolen zu veredeln.

Was die Dsungarei (Djungarei, Sungarei) jetzt eine chinesische Colonie, anlangt, so mufs man die erste Veranlassung aller ihrer Schicksalswechsel ins Auge fassen. Als im zweiten Jahrh. vor u. Z. die Hiong-nu, nachdem sie Mittel-Asien erobert, ihre ganze Streitmacht gegen China wendeten und China in 100jährigem Kampfe mit ihnen seine Hülfsquellen erschöpft hatte: da blieb letzterem nichts mehr übrig, als an Mafsregeln zur Schwächung seiner Feinde zu denken, und die chinesische Politik kam endlich zu dem Ergebniss, dafs dieses Ziel nur erreicht werden könnte, wenn man den Hiong-nu ihren rechten Arm abschnitte*), d. h. die westlichen Länder, welche die heutige Dsungarei bilden, entrisse. In dieser Absicht mufsten die Chinesen im östlichen Turkistan festen Fufs fassen. Die Unabhängigkeit der heutigen Dsungarei und mit ihr des östlichen Turkistan

*) Der Ost-Asiate kehrt sein Gesicht gegen Süden; Westen ist ihm also rechts und der Osten links.

wurde im chinesischen Cabinet als eine nothwendige Bedindung der Ruhe der chinesischen Nordgränzen nerkannt. Die im Norden der Gobi hausenden Stämme waren aber den Chinesen immer noch gefährlicher als die am Südrande; darum bemühten sich seit Anfang u. Z. alle chinesische Dynastieen, in der Dsungarei und in Turkistan entweder Garnisonen unterhalten zu können, oder wenigstens Autorität zu behaupten; denn nur so fehlte den nomadischen Stämmen an China's Nordgränze die Unterstützung von Nordwesten her. Einen traurigen Beweis von dieser, auch auf die Mandju übergegangenen Politik lieferten die Ereignisse, deren Schauplatz das Dsungaren-Land um die Mitte des vorigen Jahrhunderts war. Damals wurden die Dsungaren nicht sowohl unterworfen als ausgerottet!

Jetzt ist die Mongolei in drei Himmelsgegenden (Ost, West und Süd) von Festungen umzogen; allein alle chinesischen Garnisonen dieser Plätze haben nur eine relative Macht, die, wenn mehrere mongolische Stammesfürsten ihre Streitkräfte vereinigten, zu Null würde.

Ueber die Manufactur-Betriebsamkeit Russlands in Bezug auf die allgemeine Productivität und auf das häusliche Leben der niederen Volksklassen.

Aus dem Russischen des Barons Alexander von Meyendorff. *)

Die Umstände, die das industrielle Leben eines Volkes bedingen, sind von so mannigfaltiger und zusammengesetzter Natur, dafs wir uns hier zu ihrer klareren Uebersicht auf zwei Haupt-Verhältnisse beschränken und namentlich folgende beiden Fragen besprechen wollen: 1. Wie verhält sich die Manufactur-Betriebsamkeit Rufslands zur allgemeinen Productivität der Nation? 2. Worin besteht der wirkliche, und für die Zukunft mögliche Einflufs jener Industrie auf die materielle und geistige Lage der unteren Klassen?

Zur besseren Verständigung unseres Thema's ist ein Blick auf die Productionskräfte Rufslands, ihre Eigenschaften und ihre Vertheilung nöthig. Hierauf werden wir die Grundlagen des russischen industriellen Systems untersuchen, seine Entwicklung und Ausbildung in allgemeinen Zügen verfolgen, die belebende Wirkung andeuten, die es auf die anderen Zweige

---

*) Das Original dieses lesenswerthen Artikels, der manche höchst willkommene Aufschlüsse über einen Gegenstand mittheilt, über den im westlichen Europa so viele dunkle und zum Theil irrige Ansichten verbreitet sind, ist im 2ten Hefte des Moskwitjanin für das Jahr 1845 abgedruckt.

der Volksthätigkeit ausübt, und endlich zu dem Hauptzwecke unserer Betrachtungen übergehen — zur Beleuchtung des Einflusses, den die Manufactur-Industrie auf die Erhöhung des Wohlstandes, die Beförderung der Häuslichkeit und Arbeitsliebe und die Erhaltung der Sittenreinheit haben mufs.

In industrieller Hinsicht kann man unsern Staat in drei Hauptmassen theilen: das europäische Rufsland, Sibirien und die Kaukasus-Länder. Das europäische Rufsland hat eine Oberfläche von 82000 geographischen Quadratmeilen, mit einer Bevölkerung von 50 Millionen Einwohnern (ohne das Königreich Polen und Finnland mitzuzählen). Sibirien — 220000 Quadratmeilen mit zwei Mill. Einwohnern — kann als eine Colonie betrachtet werden, die uns mit Metallen, kostbaren Steinarten und Rauchwerk versorgt und durch welche der Handelsweg nach China führt. Die transkaukasischen Länder enthalten über 3000 Quadratmeilen und 1500000 Einwohner, und bilden nach Chopin's klimatischer Karte die südliche Colonie Rufslands, die letzteres mit einigen Erzeugnissen der Tropenländer versieht. Ohne uns jedoch auf die Zustände jener beiden Colonien einzulassen, wenden wir uns gegenwärtig nur zur Darstellung der Productionskräfte des europäischen Rufslands.

Das europäische Rufsland zerfällt nach seinen natürlichen und anderen Erzeugnissen in vier Landstriche oder Bezirke (polosy): den bewaldeten, den mittleren oder gewerblichen, den ackerbauenden oder humusreichen (tschernosemnaja) und den Viehzucht treibenden. *)

Der bewaldete Landstrich

besteht aus den Ufergegenden der Ostsee und des Weifsen Meers und grenzt gegen Süden an die Waldaischen Hügel und an den Bergrücken, der sich längs des Gouvernements

*) Diese Landstriche sind auf der Karte der industriellen Verhältnisse des europäischen Rufslands angezeigt, die im J. 1842 auf höchsten Befehl herausgegeben wurde. Ueber die deutsche Ausgabe dieser Karte s. m. unser „Archiv", Bd. IV. S. 168.

Wologda nach dem Ural zieht. Sein Umfang beträgt im Ganzen 32500 Quadratmeilen, seine Bevölkerung über 9 Millionen Seelen.

Die charakteristischen Eigenschaften dieses Bezirks sind: ein Ueberflufs an Waldungen, ein überaus starker Flachsbau, wie er in dieser Ausdehnung in keinem weiteren Lande getrieben wird, reichliche Jagden und ergiebiger Fischfang. Der Waldungsdistrict theilt sich in zwei Wäldermassen — die östliche und westliche; diese besteht aus den Waldungen Polens und der westlichen Gouvernements bis Smolensk, jene breitet sich allmählig von den Gränzen der Gouvern. Smolensk, Twer und Nowgorod aus und erstreckt sich von Wologda bis jenseits der Petschora zu den sibirischen Tundren oder Moosebenen. (Nach der im Jahre 1777 angestellten Vermessung hatte das Gouv. Archángel 34 Mill. 369000 Desjatinen Wald, das Gouv. Wologda 29 Mill. 558000).

Der Flachs wird in solchem Ueberflusse producirt, dafs die Ausfuhr im Jahr 1843 nicht weniger als 3600000 Pud betrug; von dieser Quantität wurden mehr als 2200000 Pud über Riga allein ins Ausland verführt.

Die Jagd und der Fischfang liefern einen zwar nicht unbedeutenden Ertrag, bilden aber dennoch eine weniger hervorstechende Eigenthümlichkeit dieses Bezirks als die Waldungen und der Flachsbau.

Der mittlere oder gewerbliche Landstrich.

Diese Region, die zwischen dem Ural, dem vorbemerkten Walddistrict und dem südlichen oder ackerbauenden liegt, enthält auf einem Raume von 17400 Quadratmeilen eine Bevölkerung von 16 Mill. 600000 Einwohnern. In ihr concentrirt sich vornehmlich die industrielle Thätigkeit des Reichs.

1. Vom Osten ausgehend bemerken wir zuerst die zum Bergwesen gehörigen Anstalten. Mehr als 0,9 von sämmtlichen Hütten des Reichs befinden sich auf beiden Seiten des Ural, zwischen den Flüssen Wjatka und Bjelaja. Nur die bedeutenderen gerechnet, zählt man ihrer hundert funfzehn.

2. Zwischen der Wjatka, Wolga und Kama wird vorzugsweise die Manufactur hölzerner Artikel und Geräthschaften betrieben, welche gegen eine halbe Million Hände beschäftigt. Die von Lindenbast (motschalo) verfertigten Gegenstände belaufen sich allein auf 2 Mill. Silber-Rubel jährlich.

3. Von der Wolga und den südlichen Kreisen des Gouvernements Kostroma bis zur Desna herrscht die Weberei vor. Leinengewebe werden hauptsächlich in den Gouv. Kostroma, Jaroslawl und einem Theile des Wladimir'schen bereitet, wo man auch seidene, wollene und andere Stoffe anfertigt. In der Umgegend von Kaluga ist die Hanfweberei zu Hause. Aufser diesen Hauptzweigen der Industrie findet man hier auch Papiermühlen, Metallgiefsereien, Glashütten, Töpfereien und alle zu mechanischen und chemischen Fabrikaten nöthige Institute. Dieser Landestheil bildet mit einem Worte das Herz des russischen Manufacturbetriebs, indem er mehr als 4000 Fabriken und Hüttenwerke (sawody) enthält.

4. Der westliche Theil des industriellen Landstrichs, der von der Desna und dem Dnjepr eingeschlossen wird, zeichnet sich durch seine Hanfweberei aus. Hier wird alljährlich über $1\frac{1}{2}$ Mill. Pud Hanf verarbeitet; aufserdem ist die Tuchfabrikation (namentlich in dem Flecken Klinzy*) und die Bearbeitung des Tabaks, der Wolle und anderer Artikel zu besonderer Entwicklung gelangt. Eine ansehnliche Manufacturstadt ist Njejen im Gouv. Tschernigow.

Im Osten dieses Bezirks beschäftigt man sich demnach vorzugsweise mit dem Bergbau und der Verfertigung hölzerner Fabrikate, im Mittelpuncte mit der Weberei, der Metallbereitung und einigen Nebenzweigen der Industrie, im Westen mit dem Anbau und der Bearbeitung des Hanfes.

---

*) Klinzy gehört nebst anderen Flecken (slobody) an den Gränzen der Gouv. Tschernigow und Mogilew zu einer Niederlassung der sogenannten Raskolniken, die gegen Ende des 17ten Jahrhunderts aus Grofsrussland einwanderten und sich durch Kunstfleifs und Handelsgeist auszeichnen.

Ackerbauender oder humusreicher Landstrich.

Der Süden des industriellen Landstrichs gränzt an die eigentliche ackerbauende Region.

Die Dammerde (humus, tschernosem), aus welcher der Boden dieses Landstrichs besteht, erstreckt sich von Ungarn bis Sibirien — ja sogar bis Irkutsk. Im europäischen Rufsland nimmt sie vom Pruth bis zum Ural 17400 Quadratmeilen ein, die eine Bevölkerung von 19 Millionen Köpfen enthalten. Sie versieht den gewerblichen und bewaldeten District mit den Erzeugnissen des Ackerbaues und liefert ungeheure Quantitäten Cerealien und anderer Lebensmittel zur Ausfuhr. Es werden aus dieser Region alljährlich gegen 14 Millionen Tschetwert Getraide verführt, die einen der vorzüglichsten Handelsartikel des Reichs bilden.

Den Eigenschaften des Humus gemäfs kann der ackerbauende Landstrich in drei verschiedene Bezirke getheilt werden.

1. Auf der ganzen Strecke vom Dnjepr bis zum Ural hat der Boden in einer Ausdehnung von 100 Werst von der nördlichen Gränze des Distrikts nach Süden einen sandigen und thonigen Charakter. In dieser Gegend, von der Wolga bis zum Dnjepr, in den Gouv. Orel und Tschernigow, wird auch der im Auslande so bekannte russische Hanf gezogen.

2. Im mittleren Theile dieser Region befindet sich ein Streif aufserordentlich fetter Dammerde, der fruchtbarsten in ganz Rufsland, der sich von Krementschug nach dem Norden des Gouv. Poltawa zieht, von hier nach dem südlichen Theil des Gouv. Kursk läuft und an der Stadt Tim vorbei sich nach Jelez wendet; dann berührt er die südlichen Kreise des Gouv. Tambow, nimmt bei Pensa eine Richtung nach Norden, überschreitet das samarische Land und die Wolga und verliert sich endlich in dem Obschtschji Syrt. Dieser mittlere Streif der Ackerbau-Region verdient wegen seiner ungemeinen Productivität Beachtung; er ist von unsern namhaftesten Agronomen erforscht worden, deren an Ort und Stelle vorgenom-

mene Untersuchungen seine Richtung und Ausdehnung bestimmt haben. Seine Breite wird auf 80 bis 120 Werst, seine Länge auf etwa 1000 Werst geschätzt. Hier könnte man den Anbau der Färbe- und Oelkräuter betreiben und überhaupt solche Producte ziehen, deren Bearbeitung eine Menge Hände erfordert.

3. Der humusreiche Landstrich endet gegen Süden mit einem Streifen von 200 Werst in der Breite, in welchem man die Beschäftigungen des Ackerbaues mit denen der Viehzucht verbindet. Hier findet man z. B. grofse Heerden Pferde, Schafe, und Hornvieh, nebst bedeutenden Talgsiedereien, Seifenfabriken u. s. w. Dieser Streifen bildet demnach den Uebergang von der ausschliefslich ackerbauenden zu der eigentlichen Viehzucht treibenden Region, und die Stadt Charkow, die in seinem Mittelpunkte liegt, vereinigt alle Bedingungen in sich, die zur Entwicklung eines blühenden Gewerbfleifses nöthig sind. Saratow und Krementschug, an den beiden Endpunkten des Bezirks gelegen, dienen als Stapelplätze zum Austausch der von den nördlichen und südlichen Regionen gelieferten Erzeugnisse.

Der Viehzucht treibende Landstrich.

Die ackerbauenden Districte verwandeln sich allmälig in Weideländer (pastbischtscha), die einen Flächenraum von 13200 Quadratmeilen mit einer Bevölkerung von 4 Millionen einnehmen. Auf diesen unermesslichen Triften weiden die zahlreichsten Heerden Rufslands. In einer einzigen Gegend unweit Zarizyn giebt es über 100000 Stück Hornvieh, die hauptsächlich zur Verpflegung des industriellen Landstrichs dienen. Dort ist auch die Hammelzucht im Schwunge, von denen man verschiedene Racen erzielt. Diese Heerden liefern das Material für eine so ausgedehnte Industrie, dafs von dem Talge allein, der in diesen Gegenden gewonnen wird, im Jahr 1840 für 15142857 R. 14 K. ins Ausland verführt wurde. In keinem anderen Lande wird das Thierreich in so grofsartigem Maafsstabe ausgebeutet; es ist dieses ein Charakterzug des

europäischen Russlands, obwohl dieser wichtige Betriebszweig am meisten der technischen Vervollkommnung bedarf.

Was die industriellen Eigenschaften dieser Region betrifft, so können sie unter drei Haupt-Abtheilungen gebracht werden.

1. In den eigentlichen Weideländern zieht man Thiere aller Arten, von dem Schafe bis zum Kameel.

2. In dem südlichen Theile, der sich von der Krym bis zum Elton-See ausdehnt, ist der Boden überall mit Salz geschwängert und dient zur Grundlage des ungeheuren Salzbetriebs des südlichen Rufslands.

3. Der sandige Theil liegt an den Ufern des Don, der Wolga, des Kaspischen und Asowischen Meers. Hier findet der Fischfang seine ergiebigste Erndte, indem das Kaspische Meer allein für mehr als 2285000 Silber-Rubel jährlich liefert.

Südlich von diesem Landstriche zeigt sich von neuem der Tschernosem am Fufse des nördlichen Abhangs der Kaukasus-Gebirge, deren Rücken die Südgränze des europäischen Rufslands bildet.

Aus vorstehender Uebersicht der sämmtlichen Industriezweige des europäischen Rufslands erhellt es, dafs die Hüttenwerke, Manufacturen, und Fabrik-Anstalten sich fast ausschliefslich in dem mittleren Landstriche des Reichs concentriren, der nur den fünften Theil des Flächenraums (17420 Q. M.) und weniger als ein Drittel der Volksmasse (16600000 Seelen) desselben enthält.

Die Manufactur-Industrie belebt aber mit ihrem Einflusse das ganze Reich, von Norden bis Süden, und während unsere Fabriken jetzt fünf Sechstel des National-Bedarfs liefern und nur ein Sechstel durch ausländische Fabrikate befriedigt wird, hat auch unser auswärtiger Handel nicht abgenommen, wie Manche glauben, sondern nur eine Veränderung in den Producten erfahren, die zwischen Rufsland und den fremden Staaten ausgetauscht werden. Um jedoch den belebenden Einflufs jener Central-Industrie beurtheilen zu können, müssen wir

einen prüfenden Blick auf die Begründung, Ausdehnung und Vervollkommnung unseres Fabriksystems werfen.

Als sich Rufsland im Jahre 1819 nach einer funfzigjährigen Schwankung in seinen Tarifsätzen von neuem zur Theorie des freien Handels zurückzukehren entschlofs, nährte es die Hoffnung, dafs West-Europa diesen seltenen und für dasselbe so günstigen Anlafs benutzen werde, um seine Völker mit wohlfeilem Brod und anderen Lebensmitteln zu versorgen, indem es uns dagegen die Erzeugnisse seines Kunstfleisses lieferte. In einem solchen Falle, wo wir einen reichlichen Absatz für die Producte unseres Bodens gefunden hätten, würden wir schwerlich so bald an die Errichtung eigner Fabrik-Anstalten gedacht haben. Drei Jahre warteten wir vergebens. Das aufgeklärte Europa hielt es für gerathener, uns mit seinen Manufactur-Artikeln zu überschwemmen, indem es zugleich seine Häfen gegen unser Korn und unsere Fleischwaaren versperrte, die wir ihm gern zu billigen Preisen überliefsen. Ein so ungerechtes Handelssystem zwang uns endlich zu unsern eignen Kräften Zuflucht zu nehmen, und indem wir unserem Bedarfe mit einheimischen Fabrikaten genügten, im Innern des Reichs einen Markt für das Getraide zu schaffen, welches die ausländischen Gesetze zurückwiesen. Bekanntlich wird in England unser Waizen nur dann zollfrei eingelassen, wenn das Quarter den Preis von 62 Sh. erreicht, und in Frankreich wenn das Tschetwert 48 Rub. B. A. gilt.

Auf solche Art diente auch(?) in commercieller Beziehung die Ungerechtigkeit des Auslandes zur Beförderung unserer Selbständigkeit. Seit dem Jahre 1822 begannen die russischen Industriellen für Rufsland zu arbeiten, und mit welchem Erfolg, dies zeigt nach drei und zwanzigjährigen Anstrengungen der gegenwärtige Augenblick! Das Klima und die Intelligenz der Nation haben zu dieser Bewegung das Ihrige beigetragen.

Es ist bekannt, mit welcher Energie, mit welchem Verstande der Stammrusse jede Arbeit unternimmt; aber der Akkerbau, der von der Natur selbst auf die Hälfte des Jahrs beschränkt wird, gewährt ihm nur eine theilweise Beschäfti-

gung, wogegen der Gewerbfleifs seiner Thätigkeit auch im Winter ein weites Feld eröffnet. Unter den gegenwärtigen Umständen, wo der Landmann den von ihm cultivirten Boden nicht als Eigenthum besitzt, würde der Ertrag desselben bei dem begränzten Absatz der ländlichen Producte ihn nicht in den Stand setzen, die ihm auferlegten Lasten zu erschwingen, wenn der Gewerbfleifs hier nicht als Vermittler aufträte. Und gewifs hat die Vorsehung unserer Nation ein von den mannigfaltigsten Producten strotzendes Land, das sich von Lappland bis nach Kolchis, von dem Baltischen Meere bis zur chinesischen Mauer (?) erstreckt, nicht darum gegeben, um sich nach der erzwungenen Annahme fremder Bedürfnisse mit den Erzeugnissen fremder Industrie zu begnügen und nur das rohe Material dagegen auszutauschen, sondern vielmehr um letzteres selbst nach Kräften zu verarbeiten und zugleich die eigenen körperlichen und geistigen Fähigkeiten auszubilden. Wir sehen also, dafs die Grundlage unseres neuen industriellen Lebens nicht in einer zufälligen Mafsregel der Regierung zu suchen ist, sondern in der Nothwendigkeit, die commerzielle Selbständigkeit Rufslands gegen die Uebergriffe des Auslandes zu sichern, in der natürlichen Thätigkeit des Volks, der Eigenthümlichkeit des Klima's, dem Ueberfluss und der Mannigfaltigkeit der Natur-Producte, und endlich in der heiligen, jedem einzelnen Individuum sowohl als der ganzen Nation auferlegten Pflicht, die ihm von der Vorsehung verliehenen Mittel und Fähigkeiten zu entwickeln.

Da nun nach dieser Ansicht die russische Industrie auf einer naturgemäfsen Grundlage beruht, so haben auch ihre Erfolge alle Hoffnung nicht nur gerechtfertigt, sondern sogar übertroffen, wie man aus folgenden Angaben entnehmen kann.

Artikel, die zur Verarbeitung eingeführt wurden.	1822	1830	1844	Bemerkungen.
	Pud.			
Gesponnene Baumwolle	156000	449000	566000 350000 einheimische	Im Ganzen 916000
Färberröthe (Krapp)	37000	66000	159000	Worunter 55000 P. von den Ufern des Kaspischen Meeres.
Indigo	6300	24000	40000	

Im Verlaufe von zwanzig Jahren vermehrten sich alle Industriezweige, wozu Färbestoff erforderlich, um das Dreifache, und die Fabrikation baumwollener Waaren um das Vierfache.

Noch im Jahre 1822 waren alle Tuche, die in Kjachta an die Chinesen verhandelt wurden, von ausländischem Ursprunge; heutzutage wird dort für mehr als 10 Millionen Rubel B. A. russisches Tuch abgesetzt.

Im Jahre 1824 wurde noch englisches Tuch für die Garde-Regimenter bestellt; heutzutage wird solches Tuch (zu 10 Rubel die Arschin) nirgends in Europa besser oder wohlfeiler fabrizirt als in Rufsland.

Auch in Hinsicht der Qualität und des billigen Preises der Waaren ist ein Fortschritt bemerklich, vor Allem in solchen Manufacten, die zum Gebrauch der mittleren und unteren Volksklassen bestimmt sind. Der verfeinerte Geschmack der höheren Stände wird schwerlich je ganz durch russische Fabrikate befriedigt werden können; ihr Bedarf ist indessen verhältnifsmäfsig unbedeutend. So wird z. B. in Rufsland jährlich für 14 Millionen Silber-Rubel Tuch angefertigt, wovon nur für eine Mill. Tuchsorten zum Preise von mehr als 4 Rubel die Arschine. Es zeigte sich bei der letzten Gewerbe-Ausstellung (in Moskau 1843) dafs alle in Rufsland fabrizirte und nicht zum Luxus, sondern zum gewöhnlichen Verbrauch bestimmte Waaren bei gleicher Qualität zu demselben Preise verkauft wurden, wie ähnliche in Frankreich verfertigte Artikel. Nur in den Seidenwaaren fand ein Unterschied von 10

bis 20 Prozent statt. In seiner Ausdehnung und in der Wohlfeilheit seiner Producte ist also der russische Gewerbfleifs nicht hinter anderen Ländern zurückgeblieben, aber in technischer Hinsicht stehen ihm noch viele und gründliche Verbesserungen bevor, mit denen man sich jetzt unaufhörlich und nicht ohne Erfolg beschäftigt.

Folgende Tabelle zeigt den annähernden Werth der hauptsächlichsten im Jahre 1843 erzeugten Fabrikate; es erhellt daraus, wie gesagt, dafs Rufsland schon fünf Sechstel seines ganzen Bedarfs produzirt und nur ein Sechstel desselben der ausländischen Industrie entlehnt.

Benennung der Artikel.	Werth.	Bemerkungen.
a. Baumwollene Waaren	140—150000000 R. B. A.	Aufser dem häuslichen Fabrikate.
b. Wollene -	40— 45000000 - - -	
c. Seidne -	24— 28000000 - - -	
d. Metallwaaren . . .		
1. Eisen . . 10 Mill.		
2. Stahl . . 2 -	21— 23000000 - - -	
3. Kupfer . . 4 -		
4. Bronze . . 5 -		
e. Hänfene Fabrikate .	10— 12000000 - - -	Aufser dem häusl. Fabr.
f. Flachswaaren . . .	12— 14000000 - - -	
g. Schreibpapier . . .	2— 2500000 - - -	Die Gagarinsche Fabrik producirt allein für mehrere Hunderttausend R. S.
h. Leder	20— 25000000 - - -	
i. Salz und Seife . . .	20— 22000000 - - -	
k. Hölzerne Möbel . .	4— 6000000 - - -	
l. Töpferarbeit . . .	8— 10000000 - - -	Ohne d. Ziegelbrenn.
m. Glaswaaren . . .	6— 7000000 - - -	
n. Vermischtes etwa .	1000000 - - -	
Im Ganzen .	359000000 R. B. A.	
oder .	102570000 Rub. Silb.	

Einfuhr aus dem Auslande:

a. Baumwollene Fabrikate	4150000	Rub.	Silber.
b. Wollene -	3700000	-	-
c. Seidene -	4000000	-	-
d. Andere gewebte Zeuge	3500000	-	-
e. Metallwaaren	700000	-	-
f. Contrabande etwa	2000000	-	-
Im Ganzen .	18050000	Rub.	Silber.

Von einheimischen Fabrikaten wurde also consumirt für . . . . . 102570000 Rub.
Von ausländischen für . . . . . 18050000 -
Die allgemeine Consumtion beträgt demnach 120620000 Rub., wovon fünf Sechstel im Lande selbst und ein Sechstel im Ausland producirt wird.

Ein so glänzender Erfolg der Manufactur-Industrie konnte nicht ohne Rückwirkung auf die übrigen Zweige der Volks-Thätigkeit bleiben. Als Beweis, wie sehr sie den innern Verbrauch unserer Cerealien vermehren hilft, möge nachstehendes Verzeichnifs des zu Wasser nach der Anfurt Cholui (Choluiskaja Pristan) gebrachten Getraides dienen, welches gröfstentheils in dem Fabrikdistricte Schuja (Gouv. Wladimir) abgesetzt wird.

Im Jahre	1820	auf	10	Fahrzeugen	circa	200000 Pud.
- -	1825	-	20	-	-	500000 -
- -	1830	-	30	-	-	800000 -
- -	1835	-	45	-	-	1350000 -

Dieses Beispiel, das man leicht auf den ganzen industriellen Landstrich Rufslands ausdehnen könnte, zeigt zur Genüge, dafs unser Manufactursystem seinen Hauptzweck erreicht hat. Indem wir die Volks-Thätigkeit der Fabrikarbeit zuwandten, haben wir im Innern des Reichs einen stets zunehmenden Markt für unsere Cerealien geschaffen, die in Grofsbritannien und Frankreich nur selten zugelassen werden.

Aus 6000000 von dem Viehzucht treibenden Districte gelieferten Häuten werden mehr als 2400000 in dem industriellen Landstrich verarbeitet.

Im Jahre 1820 empfing Moskau nicht über 100000 Pud Wolle; im Jahre 1842 wurden dort aus der ackerbauenden und Viehzucht treibenden Region mehr als 450000 Pud veredelter Wolle eingeführt.

Dergleichen Beispiele könnten wir gleichmäfsig für sämmtliche rohe Materiale des Landes beibringen. Aus allen Theilen des Reichs concentriren sich diese Producte in dem industriellen Mittelpunkt, von wo sie in veredelter Form nach den verschiedenen Provinzen zurückwandern; besonders ist Moskau mit den ihm zunächst liegenden Gouvernements das wahre Herz Rufslands, wohin die Lebenssäfte des ganzen Körpers fliefsen.

Bei den wohlthätigen Fortschritten, die in allen Theilen des innern Gewerbfleisses bemerklich sind, hat auch unser auswärtiger Handel keinen Abbruch erlitten. Die Gegenstände der Ein- und Ausfuhr haben sich zwar verändert, aber ihr Umfang ist durchaus nicht vermindert worden.

Die Ausfuhr Rufslands bestand bis zum 18ten Jahrhundert meistens aus Bauholz, Pelzwerk, und zum Theil aus Metallen. Nach der vollständigen Eroberung Sibiriens fingen wir an, die Metall-Production in gröfserem Maafsstabe zu betreiben. Die Erwerbung der Ostsee-Provinzen machte Hanf und Flachs zu unseren vorzüglichsten Ausfuhr-Artikeln. Als sich der Kampf der slawischen Völker mit den Tataren zu Gunsten der ersteren entschied, wurde auch die Humus-Region allmälig von den verderblichen Einfällen der Nomaden befreit. Das erste russische Getraide erschien um das Jahr 1741 auf ausländischen Märkten, und nicht früher als 1769, wo die Wiesenländer den wohlthätigen Einfluſs des Friedens und der Ordnung zu fühlen begannen, traten die Erzeugnisse des Thierreichs in die Reihen unserer Export-Artikel. Von jener Zeit an (mit Ausnahme einiger Mifsjahre) sind die Erzeugnisse des Thierreichs, und namentlich Talg, an die Stelle der Cerealien getreten, welche durch die Fortschritte des Ackerbaus im Auslande und besonders durch das von demselben angenommene Prohibitiv-System aus dem Markte verdrängt wurden. Au

diese Weise spiegelt sich der productive Charakter der oben geschilderten vier Landstriche in unseren auswärtigen Handels-Verhältnissen ab, und zwar in stufenmäfsiger Reihenfolge, je nachdem sich Ordnung und Sicherheit in den südlichen Provinzen des Reichs befestigten. Holz, Rauchwerk und Metalle wurden zum Theil durch Getraide, Hanf und Flachs ersetzt; seitdem aber das Getraide anfing, einen wichtigen Artikel unseres inneren Handels zu bilden, haben in dem auswärtigen die Producte des Thierreichs die erste Stelle eingenommen. Im Jahre 1843 betrug die Ausfuhr der letzteren nicht weniger als 22639790 Silber-Rubel an Werth.

Artikel.	Quantität.	Werth.
Talg	3452271 Pud.	11871843 Rub.
Thran	49519 -	104525 -
Borsten	71355 -	1492583 -
Pferdehaar	18766 -	123588 -
Pferdeschweife . . .	10244 -	190330 -
Fischleim	4259 - 10 Pfd.	540941 -
Vermischtes	1125 -	2866 -
Juchten	65116 -	1008211 -
Gegerbtes Leder verschiedener Arten .	— -	211081 -
Rohleder	229623 -	1516905 -
Häute	9492 Stück	243909 -
Knochen	— -	98204 -
Wachs	22071 Pud.	334398 -
Schafwolle	532686 -	4379129 -
Wolle anderer Sorten	11103 -	48668 -
Ziegenhaar	4795 -	167867 -
Bettfedern	22773 -	271233 -
Hörner und Hufe . .	4369 -	32588 -
		22639790 Rub.

Aus dieser stufenweisen Umgestaltung des russischen Ausfuhr-Handels gehen drei wichtige Thatsachen hervor.

1. Die Erzeugnisse des Thierreichs sind als die Stapelproducte Rufslands zu betrachten. Es giebt kein anderes

Reich, das sie in solchem Ueberflufs und zu so billigen Preisen liefern könnte; sie haben für Rufsland dieselbe Wichtigkeit als der Wein und die Seide für Frankreich, Steinkohlen und Metalle für England.

2. Unsere hauptsächlichsten Ausfuhr-Artikel nähern sich von Jahr zu Jahr mehr dem Süden oder dem Viehzucht treibenden Districte und entfernen sich immer mehr von St. Petersburg, was diesen nordischen Hafen mit schweren commerziellen Verlusten bedroht. Wenn die Communication zwischen dem Don und der Wolga erleichtert und die Schiffahrt auf dem Dnjepr verbessert würde, so dürfte jene ganze Productenmasse ihren Weg durch die euxinischen Häfen ins Ausland finden.

3. Die Fortschritte des Manufacturwesens haben nicht nur unserem Handel keinen Schaden zugefügt, sondern vielmehr zur Verbesserung und Vervielfältigung unserer rohen Stoffe beigetragen. Diese letzteren möglichst zu vervollkommnen ist jetzt die wichtigste Aufgabe der russischen Industrie.

Nachdem wir nun einen flüchtigen Blick auf die allgemeine Productivität des Reichs geworfen, die Grundlage und die Entwicklung des Manufactur-Systems erläutert und seinen Einflufs auf den Ackerbau und andere Zweige des Gewerbfleisses angedeutet haben, gehen wir zu der Wirkung über, die es auf den Zustand der unteren Volksklassen äufsert.

Die Manufactur-Industrie hat die wichtige Bestimmung, überall als Werkzeug zu dienen oder dienen zu können, um eine Verbesserung in der Lage der unteren Stände hervorzubringen, und diese vom Auslande bereits anerkannte Wahrheit findet nirgends so sehr ihre Bestätigung als in Rufsland.

Die eigenthümliche Stellung, welche die Industrie bei uns in Rücksicht auf das Volksleben einnimmt, verdient eine etwas nähere Beleuchtung.

Im Auslande concentriren sich bekanntlich die Fabriken, die Handwerke und der ganze commerzielle Betrieb vorzugsweise in den Städten, wie z. B. in Frankreich, wo sich drei Viertel der Fabriken in den Städten befinden. In Rufsland

gehören hingegen von 7000 Fabriken nur 1500 den Städten an; die übrigen sind über das Land zerstreut. In Frankreich zählt man unter einer Bevölkerung von 33½ Millionen fast 6 Millionen Städter; in Rufsland, wo die Volkszahl über 64 Mill. beträgt, findet man in den Städten nicht mehr als 4½ Mill. Einwohner, und auch diese bestehen fast zur Hälfte aus Landleuten, die sich nur temporär in der Stadt aufhalten. So leben in Moskau, dessen Bevölkerung im Census von 1842 auf 357000 angegeben wurde, etwa 200000 herrschaftliche Leute (dworowye ljudi).

Dieses Uebergewicht der Landbewohner gegen die Städter macht sich nicht nur in der Zahl, sondern auch in der allgemeinen Volks-Thätigkeit fühlbar und verleiht der ganzen Industrie, den Fabriken, Handwerken und commerziellen Beziehungen einen gewissen ländlichen Charakter. In den zweihundert industriellen Bezirken Rufslands beschäftigt man sich mit allen Zweigen des Handels und des Gewerbfleifses, wobei eine aufserordentliche Mannigfaltigkeit stattfindet. In dem Bezirke des Dorfs Iwanowo*) werden gegenwärtig im Umkreise von zwanzig Werst baumwollene Waaren zum Werthe von 25 Millionen Rubel fabrizirt, und zwar meistens in Bauernhütten, da man nur funfzig eigentliche Manufactur-Anstalten zählt. Im Gouvernement Wladimir giebt es ganze Dörfer, die ihren Unterhalt durch das Malen von Heiligenbildern erwerben. Bei Jaroslawl im Norsker Kreise verfertigt man in den Bauerhütten (isby) gegen 20000 Pud Nägel. Im Kortschewer Kreise des Gouvernements Twer, besonders im Distrikte Kaschira, treiben ganze Dörfer das Schusterhandwerk. Die Kreise Gorbatow (Gouv. Nijni-Nowgorod) und Wjasnikow (Gouvern. Wladimir) werden von den bekannten Chodebschtschiki (Hausirern) bewohnt, die ihre Waaren bis nach Klein-Rufsland und Sibirien verführen und jährlich für mehrere Millionen Rubel absetzen. Diese Beispiele zeigen

*) Ueber dieses merkwürdige Fabrikdorf werden wir nächstens einen eignen Artikel mittheilen. Der Uebers.

hinlänglich, dafs die industrielle Thätigkeit sich bei uns nicht wie im Auslande in den Städten, sondern vorzugsweise in den Dörfern entwickelt, weshalb sie von der Tendenz frei bleibt, die Reinheit der ländlichen Sitten zu zerstören und die Bande des Familienglücks aufzulösen. Selbst im Moskauer Gouvernement, wo die Hauptstadt in industrieller Hinsicht ein so starkes Uebergewicht äufsert, sind 500000 Einwohner beiderlei Geschlechts mit Fabrik-Arbeit beschäftigt, von denen nur 60000 in der Stadt leben, und selbst diese verbringen jährlich zwei Monate (zur Zeit des Heuschlags und der Aerndte) im Schoofse ihrer Familien. Das schlagendste Beispiel dieses Verhältnisses liefert die Seidenzucht. Im Gouv. Moskau werden jährlich für 24000000 Rubel Seidenwaaren fabrizirt, wovon nur für 6 Millionen in der Stadt, der Rest aber in den angrenzenden Kreisen.

Indem wir also unsere industriellen Zustände mit denen des Auslandes vergleichen, wo das Interesse der Production zum Opfer fällt*), können wir den Wunsch nicht unterdrükken, dafs sich unser Gewerbfleifs in seiner ländlichen, patriarchalischen Gestalt erhalten möge, die zwar an technischer Vollendung so weit hinter dem Auslande zurücksteht, aber in moralischer Hinsicht einen eben so entschiedenen Vorzug verdient. Es ist nicht nur wünschenswerth, die natürliche Richtung der Volks-Thätigkeit zu bewahren, sondern auch, sie noch zu verstärken, indem man der städtischen und ländlichen Betriebsamkeit die gegenseitigen Beziehungen anweist, die ihr von dem historischen Entwicklungsgange der Nation, ihrem Charakter, den Verhältnissen, die zwischen den verschiedenen Ständen obwalten, und endlich von dem eigenthümlichen Klima, und der geographischen Lage Rufslands vorgeschrieben werden. Während einer Hälfte des Jahrs macht das Klima jede Bebauung des Landes unmöglich, obgleich das Volk seinen Unterhalt für das ganze Jahr gewinnen mufs. So wird also der Landmann schon durch die Natur gezwungen, sich neben dem

*) „Où l'homme est sacrifié à la production." (Sismondi).

Ackerbau noch anderen industriellen Arbeiten zu widmen. Die geographische Formation Rufslands, die Ebenheit seiner Oberfläche, welche die Handels-Verbindungen so sehr erleichtert, ist der nomadisirenden Betriebsamkeit des Volkes nicht wenig behülflich. Die Ofensetzer aus Jaroslawl verlassen z. B. im Frühjahr ihr Gouvernement, arbeiten den Sommer über in Riga oder Odessa und kehren im Winter zu ihren Familien zurück. Die Verhältnisse, in welchen die Landleute zu den Grund-Eigenthümern oder der Regierung stehen, machen es ihnen zur Nothwendigkeit, sich mit Handthierungen mancherlei Art zu beschäftigen, um ihren Erbzins (Obrok) und die Kron-Abgaben bezahlen zu können; denn bei dem beschränkten Absatz der ländlichen Producte würde der Ackerbau allein sie nicht in den Stand setzen, diese Zahlungen zu leisten.

Der National-Charakter der Slawen unterscheidet sich von dem aller anderen Volksstämme durch die Neigung zu einem gewissen patriarchalischen Familienleben, die mit ungewöhnlichem Scharfsinn und Unternehmungsgeiste verbunden ist. Sobald eine Familie im Dorfe auf irgend eine neue Handthierung verfällt, wird sie vom ganzen Dorf nachgeahmt und in's Grofse getrieben. Im Jahre 1840 begann z. B. eine Familie des Medynsker Kreises, Gouv. Kaluga, einige Canarienvögel zu ziehen, und heutzutage werden in diesem Orte schon 12000 solcher Vögel für die Summe von 20000 Rubeln verkauft. Im Dorfe Strujen des Rjasaner Gouvernements wurden 1820 die ersten Fischernetze gestrickt, von welchen man dort jetzt für mehr als 200000 Silber-Rubel verfertigt. Alle diese Industriezweige haben sich gleich den Fabrik-Arbeiten auf dem Lande entwickelt, wo sie auch ferner gepflegt und vervollkommnet werden können; für sie ist das städtische Leben unnöthig, das überhaupt weder mit den historischen Tendenzen noch mit dem eigenthümlichen Charakter des russischen Volks harmonirt.

Das städtische Leben bildet schwerlich eine conditio sine qua non im Entwicklungsgange der Völker. Im westlichen Europa wurde die Gründung der Städte durch die bür-

gerlichen Kriege und die feindlichen Beziehungen der verschiedenen Stände veranlafst, die immer gerüstet und auf ihrer Hut sein mufsten; man erbaute Schlösser und Festungen, um welche das Volk sich ansiedelte und die sich allmählig in Städte verwandelten. In Rufsland waren diese bürgerlichen Kämpfe, diese Conflikte der Staatsgewalten seltener, weshalb man auch des Schutzes der Städte nicht bedurfte. Im Auslande waren letztere die Frucht des Krieges, in Rufsland haben sie ihr Dasein dem Bedürfnifs der Regierung nach administrativen Centralpuncten und des Volks nach Stapelörtern des inneren Handels zu verdanken.

Bei dieser Eigenthümlichkeit des Ursprungs russischer Städte ist es weder rathsam noch selbst wünschenswerth, ihre Entwickelung auf eine gewaltsame Weise zu beschleunigen. Das Volk mag in seiner ländlichen Existenz beharren, aber in verbesserter, fortschreitender Gestalt, und sich wie bisher im Familienkreise mit Handwerken, industriellen Erwerbszweigen, Handelsverkehr und Fabrik-Arbeit beschäftigen, ohne wie im westlichen Europa seine Thätigkeit dem oft so demoralisirenden Stadtleben zuzuwenden.

Es erhellt aus Obigem, dafs der Gewerbfleifs in Rufsland eine nothwendige Folge der allgemeinen Lage des Volkes bildet. Er beschäftigt den Landmann im Winter während der klimatischen Erstarrung des Bodens; er setzt ihn in den Stand die Steuern und Verpflichtungen abzutragen, die bei dem begränzten Absatz der Feldproducte unerschwinglich wären; er befördert die geistigen Fortschritte der Nation und steht mit ihrem Charakter in Einklang, da er vorzugsweise auf dem Lande heimisch ist und die Centralisirung des städtischen Betriebs entbehren kann.

Um aber die Industrie in ihrem wohlthätigen Einflusse zu unterstützen ist es durchaus nothwendig, die Abzugskanäle ihrer Producte zu vermehren, das Verhältnifs des unentbehrlichen städtischen Manufactur-Betriebs zum ländlichen festzusetzen, und den niedern Volksschichten jene Begriffe von Umsicht und ökonomischer Ordnung beizubringen, die allein als

Unterpfand eines regelmäfsigen blühenden Verkehrs dienen können.

Eine solche Bewegung der russischen Industrie wird durch mehrere Umstände befördert.

Zuerst durch die Eigenschaften der rohen Stoffe. Diese werden in Rufsland in grofsen Quantitäten, aber in mittelmäfsiger Qualität erzeugt. Unter 800000 Pud Wolle, die jährlich in den russischen Fabriken verbraucht werden, befinden sich kaum 50000 Pud höherer Sorte. Von den 34000 Pud Seide, die man jährlich in Rufsland verarbeitet, werden 20000 im Reiche selbst, namentlich in den transkaukasischen Ländern producirt, aber nur von mittler und selbst geringer Qualität. Der russische Flachs, von welchem voriges Jahr 3635000 Pud ausgeführt wurden, hat in England nur einen Werth von Lstr. 45 die Tonne, während der aus unseren Saaten bereitete belgische Flachs mit Lstr. 80 bis 100 bezahlt wird. Dieser Unterschied entsteht zum Theil aus der Verschiedenheit des Klima's.

Aus allen solchen Rohstoffen mittler Güte können nur Fabrikate niedriger und mittelmäfsiger Sorte geliefert werden. Aber gerade diese sind es auch, die für die Hauptmärkte erforderlich sind, welche die russische Industrie mit ihren Producten versorgt — für den innern, den asiatischen, und endlich für den englischen und amerikanischen Markt.

Wir haben schon gesehen, dafs von den 64 Millionen Bewohnern Rufslands nur $4\frac{1}{2}$ Millionen in den Städten leben und dafs selbst von diesen die Hälfte zur Klasse der Landleute gehört. Welchen Einflufs dieser Umstand auf die allgemeine Consumtion ausübt, läfst sich leicht beurtheilen; sie beschränkt sich hauptsächlich auf Waaren von niedriger und mittler Sorte. Die Tuch-Fabrikation bestätigt diese Thatsache auf eine schlagende Weise: es werden alljährlich für 15 Millionen Silber-Rubel Tuche fabrizirt, unter denen sich nur für $1\frac{1}{2}$ Mill. solcher befinden, die den Werth von 3 S. R. die Arschin übersteigen. So gering ist der Bedarf der höheren Klassen im Vergleich mit dem der

unteren!*) Dagegen finden solche Waaren, die für das Land und die niederen Stände überhaupt bestimmt sind, einen sehr bedeutenden Absatz; so wurden nach authentischen Angaben im Jahr 1840 allein von Nägeln 600000 Pud zum Werthe von 4 Millionen Rubeln produzirt, und zwar:

im Gouv. Jaroslawl	200000 Pud
- - Twer	150000 -
- - Nowgorod	100000 -
- - Nijni-Nowgorod . .	120000 -
in andern Distrikten	30000 -
	600000 Pud.

Die asiatischen Märkte fordern gleichfalls mittelgute Waaren. Bekanntlich haben die russischen Litze, die dort verkauft werden, einen Werth von nicht mehr als 1 Rub. die Arschin, und in Kjachta werden 2000000 Arschin von den Chinesen gegen Thee eingetauscht.

Die Engländer und Amerikaner nehmen uns, aufser den rohen Stoffen, nur grobe Fabrikate ab, die von den geringeren Volksklassen verbraucht werden.

In Betracht des herrschenden Charakters unseres eigenen rohen Materials und des Bedarfs der einheimischen wie der fremden Märkte, auf denen wir unsere Fabrikate absetzen, müssen also letztere vorzugsweise von zwar dauerhafter, aber nicht überfeiner, sondern eher mittelmäfsiger und geringer Qualität sein. Manufacte dieser Art können aber gröfstentheils aufserhalb der Städte, in den Dörfern und Bauerhütten verfertigt werden, und hierin besteht eben die Eigenthümlichkeit des russischen Gewerbfleifses. Ohne ihm diesen Charakter der ruralen Production zu benehmen, kann und mufs man seine wohlthätige Richtung verstärken, indem man ihm neue

*) Nach einem im Jurnal Manufaktur i Torgowli (J. der Manufacturen und des Handels) eingerückten sehr gründlichen Aufsatze: O schersti i scherstjanych isdjeliach (über die Wolle und Woll-Fabrikate in Rufsland) von Herrn J. Hagemeister, auf den wir vielleicht einmal zurückkommen werden, beträgt die Einfuhr an feinen Tuchen aus Polen und dem Auslande jährlich 200000 Arschinen.

Absatzquellen sowohl in Asien als in Amerika für solche Erzeugnisse öffnet, die dem Geiste unserer National-Industrie am meisten zusagen.

Es bieten sich jetzt zwei besonders günstige Conjuncturen dar, um den Absatz unserer Stammproducte zu befördern.

Seit einiger Zeit hat Mittel-Asien begonnen, uns mit Waaren zu versorgen, die wir bisher nur aus Frankreich oder Amerika beziehen konnten, und zwar mit Färbestoffen und Baumwolle, deren Einfuhr sich zusehends vergröfsert. Die Cattun-Fabrikation in Kasan, die schon eine bedeutende Höhe erreicht hat, wird mit asiatischer Baumwolle betrieben. Allein von der Stadt Alexandrow (Gouv. Wladimir) wo man bisher französischen Krapp gebrauchte, wurde dieses Jahr für 200000 Silber-Rubel asiatischer Krapp bestellt. Diese Neuerung ist dadurch wichtig, dafs wir europäische und amerikanische Waaren mit rohen Stoffen bezahlen müssen, während wir die asiatischen gröfstentheils gegen Producte unserer Manufacturen eintauschen; sie trägt also nicht wenig zur Belebung unseres Handels mit Central-Asien bei und wird den günstigsten Einfluſs auf diejenigen Manufactur-Distrikte haben, die vorzüglich für den asiatischen Markt arbeiten.

Der zweite Umstand, den wir zu erwähnen haben, ist für die russische Industrie von noch gröfserer Wichtigkeit. Seit kurzem zeigt man sich sowohl in England als in Amerika bereitwilliger, nicht nur unsere rohen Stoffe, sondern auch verarbeitete und namentlich leinene und hänfene Fabrikate abzunehmen, die leider dort noch immer mit einem Eingangszoll von 12 bis 20 p. Ct. belegt werden. Es ist erfreulich in den amerikanischen Zeitungen zu lesen, dafs russisches Segeltuch im Vergleich mit englischem und amerikanischem eines bedeutenden Vorzuges geniefst; besonders schätzt man das Segeltuch des Herrn Brjusgin, das in einigen Dörfern des Gouv. Kaluga verfertigt wird. *)

*) Auszug aus dem Bostoner Preis-Courant vom 27. Juli 1844.

Segeltuch	von D. Brjusgin . . .	Lst. 16 — 50
—	der Alexandrower Fabrik .	12 — 8
—	von Sotow	15 — 25
—	- Plotnikow	11 — 10
T. Twine (englisch)	. . . . .	14

Aufser dem Segeltuch könnten wir den englischen und amerikanischen Markt mit Leinen und Hanfwaaaren aller Art versehen, die zur Bekleidung der niederen Stände und als Emballage gebraucht werden. Solche Artikel verarbeitet man in England alljährlich für die Summe von mehr als Lst. 2000000; sie werden nicht nur aus russischem Material fabrizirt, sondern auch unter dem Namen Russian Duck, Russia sheeting u. s. w. verkauft. Diese ganze Waarenmasse, die einen jährlichen Werth von 50 Millionen Papierrubel darstellt, könnte und müfste in unseren ländlichen Manufactur-Distrikten produzirt werden. Eine solche Absatzquelle würde ihnen neues Leben einflöfsen und die Industrie in einer Richtung bestärken, die sich dem Klima, dem Volkscharakter und der Entwicklung der Staatskräfte am günstigsten zeigt.

Zur Erreichung dieses Zwecks sind zwei Prinzipe zu befolgen. An der asiatischen Grenze müssen wir die Einfuhr der Urstoffe befördern, die man gegen unsere Waaren austauscht, und in unseren Handels-Beziehungen mit England und Amerika den Export des rohen Materials allmälig durch verarbeitete oder halbverarbeitete Fabrikate zu ersetzen suchen. So könnten wir Mehl statt Getraide, Stearin statt des Talges, Kessel, Haken, Pferdegeschirr, Nägel (zu deren Verfertigung man aber guter Maschinen bedarf) und eiserne Pflüge für die westindischen Colonieen statt des Roheisens ausführen, und leinene und hanfene Zeuge zum Tragen der niedern Volksklassen würden die Stelle des Flachses und des Hanfs vertreten.

Hier ist jedoch eine wichtige Frage zu berücksichtigen: welches Schicksal steht bei einer solchen Ausdehnung des Wirkungskreises der ländlichen Fabrik-Bezirke dem Municipalwesen und der jetzigen städtischen Industrie bevor?

Ein Theil der National-Industrie mufs allerdings in den Städten verbleiben und sich dort festsetzen; diese letzteren müssen als Centralpunkte betrachtet werden, die bei Verbesserungen aller Art den Provinzen zum Muster dienen. Den Städten oder gröfseren Fabrik-Anstalten sind folgende Gewerbszweige vor-

behalten: Alle Spinnereien, alle Manufacturen, welche Luxus-Artikel und der Mode unterworfene Gegenstände produciren. Alle Institute zur Verarbeitung von Metallen (Gold und Silber), die einer gesetzmäfsigen Aufsicht unterliegen und deren Wichtigkeit man aus der einzigen Thatsache beurtheilen kann, dafs in Moskau mehr als 2250 Pud Silber verarbeitet werden. Alle sogenannte Hülfs-Fabrikate, als die Verfertigung von Maschinen und Werkzeugen für jede Branche der Industrie, alle Färbereien, und namentlich solche, die zur Production von künstlichen Farben bestimmt sind. Alle Appretur-Anstalten, um die letzte Hand an die wichtigsten Erzeugnisse der Weberei und der Metallarbeit zu legen, und von welchen es bei uns schon einige giebt, die dem Auslande seine neuesten Verbesserungen entlehnt haben und sie jetzt unter den russischen Manufactur-Distrikten verbreiten helfen.

Auf solche Weise wird sich die Industrie der Städte keinesweges verringern, sondern vielmehr befestigen, indem sie diejenigen Gegenstände zur Aufgabe erwählt, die am meisten für das städtische Leben und die städtische Thätigkeit geeignet sind.

Diese Industrie hat sogar eine noch höhere Bestimmung: die städtischen Fabrik-Anstalten sollen nicht nur ein Beispiel der technischen Vollendung, sondern auch der zweckmäfsigen Einrichtung und des moralischen Gedeihens der arbeitenden Klassen geben. Der Fabrikherr stellt den Familienvater dar; die Arbeiter sind als seine Kinder zu betrachten. Aus diesen gegenseitigen Beziehungen entspringen gegenseitige Rechte und Verpflichtungen.

Man zählt bereits in Moskau und dessen Umgebungen über zwanzig Fabrik-Anstalten ersten Ranges, die sowohl in technischer als moralischer Hinsicht dem industriellen Rufsland zum Muster dienen könnten. Mehr als 2000 Kinder erhalten darin eine religiöse Erziehung, und sie liefern einen überzeugenden Beweis, dafs die Fortschritte der Industrie eben so sehr zur Verbreitung der Ordnungsliebe, der Sittlichkeit und der Bildung im Volke beitragen werden, als zu dessen materieller Bereicherung.

In den Gouvernements Jaroslawl und Wladimir zeigt sich der wohlthätige Einfluſs der Industrie bereits in gröſserem Maaſsstabe. Die Erfahrung hat dargethan, daſs viele Dorfschaften bei allmählig steigender Wohlfahrt sich zugleich nach und nach an jene Ordnung, jene Umsicht gewöhnen, die sie allein in den Stand setzen kann, der Früchte zu genieſsen, die sie durch langjährige Arbeit erworben haben.

Dieses ist also die segensreiche Aufgabe der russischen Industrie, wenn sie nicht über die Gränzen hinausschreitet, die ihr die Natur und der Charakter des Volks vorzeichnen. Sie verbreite und entwickle nicht nur die Bedingungen, die als Grundlage des materiellen Wohlstandes dienen, sondern helfe auch die moralische Lage der untern Klassen verbessern, indem sie dieselben an Fleiſs, Thätigkeit, Umsicht und Sparsamkeit gewöhnt, ohne das ihnen eigenthümliche Familienleben zu zerstören.

Der Handel China's *).

Obwohl die Einrichtung der Zölle, die Bestimmung der Accise und die Leitung des Handels von der Regierung abhangen: so hat sie doch nicht für nöthig erachtet, von den jährlichen Einkünften aus ihren Zöllen öffentlich Rechenschaft abzulegen: darum liegt eine, wenn auch nur annähernde Schätzung des durch den Handel umgesetzten Capitales aufser dem Bereiche der Möglichkeit. Nur eine Vergleichung der unglaublich starken Volkszahl mit dem verhältnifsmäfsig kleinen Raume den sie bewohnt, darf uns zu dem Schlusse führen, dafs landwirthschaftliche und Manufacturen-Industrie in China ungemein ausgebreitet sein müssen. Begnügen wir uns mit einem oberflächlichen Ueberblick.

Der Handel China's zerfällt in Binnenhandel und Handel mit dem Auslande; der Letztere geht entweder zu Lande oder zur See von statten.

Der Binnenhandel ist dem auswärtigen ungeheuer überlegen. In anderen Ländern pflegen die Landbewohner und zum Theil auch die Städter solche Dinge die zum gewöhnlichen häuslichen Gebrauche gehören, selbst für sich anzufertigen; in China dagegen, wo bei dem Mangel an Wäldern und Viehzucht die Landwirthschaft mehr auf Bestellung des Bodens und Fischerei sich beschränkt, die Städter und Bewohner der gröfseren Flecken aber nur mit Handarbeiten sich beschäftigen: da erhalten beide Classen nur durch gegenseitigen Kauf alles Nothwendige. Daher haben sämmtliche

*) Nach Pater Jakinf. Aus dessen Statistitscheskoe Opisanie Kitaiskoi Imperii.

Städte und handeltreibende Flecken das Ansehn grofser Kaufhallen. In den Gassen wird unter der Menge von Läden, Fabriken, Schenken und Speisehäusern nur selten ein Tempel oder ein Gerichtshof bemerklich; sogar die Werkstätten der Künstler und Handwerker zählt man zu den Waarenläden.

Getraide in verschiedenen Formen, desgleichen baumwollene und seidene Zeuge sind die vornehmsten Artikel des Binnenhandels; sie beschäftigen in Verbindung mit anderen Gegenständen der Industrie und Oekonomie $\frac{9}{10}$ der ganzen Bevölkerung. Die Erzeugnisse der Theebereitungs-Anstalten, des Bergbaus, der Salzsiedereien und Porcellan-Fabriken sind ebenfalls ziemlich bedeutend. Die Quantität des Thees welcher alle Jahr an den Zollhäusern declarirt wird, erstreckt sich auf mehr als 2 Millionen Pud; an Salz aber werden ungefähr 100 Millionen Pud verkauft. Diese Artikel machen jedoch in Vergleichung mit den drei obigen Artikeln nur Handelszweige vom zweiten Range aus.

Der Landhandel nach Aussen mufs, wenn man die ungemeine Ausdehnung der nördlichen und westlichen Gränze erwägt, sehr umfassend sein. China versorgt die Mandjurei mit seidnen und baumwollenen Stoffen und mit verschiedenen anderen Erzeugnissen seiner Fabriken und Manufacturen. Der Handelsweg geht über die Festung Schan-chai-guan (Schan-hai-kuan). Die Mongolen erhandeln von China seidne und baumwollene Stoffe, Ziegelthee, der (zu Suppen gekocht) ihre vornehmste Speise ausmacht, wollene Tuche, allerlei eisernes Geräthe u. dgl. Der Handelsweg nach der Mongolei geht durch die Festung Kalgan oder Djann-dsja-k'eu (Tschang-kia-k'eu). Die im russischen Reiche abgesetzten chinesischen Waaren haben einen Gesammtwerth von beinahe 5 Millionen Silberrubel; die Sendungen geschehen über Kalgan nach Kjachta, wo der Tauschhandel bereits im Jahre 1728 eröffnet worden ist. Der Handel an den Gränzen der Mongolei mit fremden Ländern ist ausschliefslich in den Händen chinesischer Kaufleute. Auch Mittel-Asien führt einen Theil der chinesischen Waaren nach Ili und Kaschgar. In Tibet setzen

die Chinesen grofse Quantitäten Pekoe-Thee ab, der über Si-ning-fu und Ta-tsian-lu dort eingeführt wird. Von China's Handel mit Hinter-Indien weiss man bis jetzt wenig.

In allen am Meere liegenden Provinzen wird ein binnenländischer Seehandel getrieben; dieser Handel beschränkt sich aber mehr auf den Waaren-Transport von einem Orte zum anderen. Der auswärtige Seehandel wird mit verschiedenen Inseln des östlichen und südlichen Oceans getrieben, und bei diesem sind die Hafenplätze Ninn-bo-fu (Ning-po-fu), Fu-djeu-fu (Fu-tscheu-fu), Djann-djeu-fu (Tschang-tscheu-fu) und Guann-djeu-fu (Kuang-tscheu-fu) vorzugsweise betheiligt. Allein über die Quantität der Waaren und über die Gegenstände der Aus- und Einfuhr ist noch wenig zuverlässiges bekannt geworden. In Japan kaufen die Chinesen alljährlich an 5000 Pud Kupfer zum Münzengusse, aufserdem Porcellan-Waaren und lakirte Waaren. Aus den Inseln des Südmeers werden eingeführt: Reis, Rindfleisch, Hirschfleisch, gewisse Fische, Baumwolle, Schwalbennester, gelbes Wachs, Elfenbein, Zinn von Malakka, Pfeffer, Gewürznäglein, Kampher von Borneo, und europäische Leinwand. Der Ankauf fremder Waaren gegen baares Silber ist in allen chinesischen Hafenplätzen untersagt: dagegen ist die Einfuhr ausländischen Silbers als Waare und als Geld gestattet.

Die Gesetze beschränken den Seehandel nicht; aber aus politischen Rücksichten wird er sehr knapp gehalten. In der von dichten Wäldern überdeckten Mandjurei dürfen nur 32 Fufs lange Schiffe mit einem Mast und ohne Verdeck gebaut werden. In den Statthalterschaften Tschi-li und Schantung ist der Schiffbau ganz untersagt. In den südlicheren Küstenländern mufs jeder Kahn mit Erlaubnifs der Ortsobrigkeit gezimmert werden, die einen Namen einbrennt und dem Besitzer ein Certificat giebt. Die Handelsschiffe können zwei Masten haben, allein der vordere Querbalken darf nicht länger sein als 18 Fufs. Auf einem Schiffe das mit Waaren in See geht, dürfen nicht über 2 Kanonen, 8 Flinten, 10 Schwerter und Bogen, und 30 (chines.) Pfund Schiefspulver sein. Die Schiffs-

herren erhalten ihre Kanonen und Gewehre nur gegen Anweisungen der Behörde aus den kaiserlichen Fabriken. Bei Abfahrt und Heimkehr eines Schiffes wird der Waffenvorrath von der Hafenwache untersucht. Wenn Einer bei seiner Heimkehr kupferne Kanonen mitbringt, die jenseit des Meeres gekauft sind, so nimmt die Regierung diese Kanonen an sich und läfst Münzen daraus giefsen. Auch mufs jeder Kauffahrer vor seiner Abfahrt zehn andere Schiffsherren als Bürgen stellen, und diese tragen, im Fall er nicht wiederkehrt, die Verantwortung.

Beschränkt wird die Ausfuhr durch das Verbot meist solcher Artikel, die an und für sich keine bedeutenden Gegenstände des Handels mit dem Auslande abgeben können. Dahin gehören: Waffen, Salpeter, Schwefel, Kupfer, Eisen, Ochsenhörner, Seide, Seidenwürmer, und von Büchern: Gesetzsammlungen, die kaiserliche Geographie und geographische Karten. Zur Ausfuhr einer Art halbrunder Kessel von Gufseisen, eiserner Feuerbecken, Pflugmesser und Bestandtheile des Pferdegeschirrs sind Anweisungen der Regierung nöthig.

Das Finanzministerium schickt alljährlich jeder Zollbehörde drei Bücher mit seinem Siegel zum Einschreiben der Zolleinnahmen. In dem ersten Buche bemerken die Kaufleute nach Entrichtung des Zolles eigenhändig, wie viel sie entrichtet haben; im zweiten wird nach den Zahlen der Monate vermerkt, wie viel Zollgeld jeden Tag eingesammelt und von was für Leuten es bezahlt worden; in dem dritten wird ausgerechnet, wieviel Zollgeld alljährlich in die Staatscasse abgeliefert worden und für welchen Handelsartikel man es bezahlt hat. Ein Exemplar des letztgenannten Berichtes wird zur Revision an das Ministerium geschickt; eines bleibt im Zollhause und eines bei dem Director desselben. Den Kaufleuten giebt man Quittungen für den empfangenen Zoll; und Copieen dieser Quittungen werden zur Beglaubigung an das Finanzministerium geschickt.

Einige Berichtigungen zu dem Artikel: Asiatische Sätdte des Russ. Reichs.

(Band IV. S. 212 ff.)

Seite 229 Zeile 20. Der Name Polowzer, den die Slawen den Komanen gaben, ist wahrscheinlich nicht von pole (Feld), sondern von lowa (Jagd, Beute) abzuleiten, also Beutemacher. Im Polnischen heifst polow, Fang, Raub, Beute.

— 230. Dafs Tschinggis jemals grofs bedeutet habe, ist nicht nachzuweisen. Die Bedeutung dieses Wortes (wenn es überhaupt eine gehabt hat) scheint längst verloren zu sein. Sanang Setsen, der mongolische Geschichtschreiber, erzählt (S. 70 der Schmidt'schen Ausgabe, eine Sage, wornach am Tage vor der Anerkennung des Temudjin als Chaghan ein seltsamer Vogel vor seinem Hause sich niedergelassen und „tschinggis, tschinggis" gerufen oder gezwitschert haben soll. Von diesem an sich bedeutungslosen Vogelruf habe der Herrscher den Namen erhalten, unter welchem er berühmt geworden sei!

— — Von unten. Kein Uigur-türkischer und überhaupt kein türkischer Chan hat zu irgend einer Zeit China erobert. Selbst dem furchtbarsten Türkenstate Hoch-Asiens, den Tukiu der Chinesen, wollte dies nicht gelingen. Das auf den Trümmern der Tu-kiu gegründete Uiguren-Reich (745—843) war in Hoch-Asien mächtig, schickte aber in der ganzen Zeit seines Bestehens Huldigungs-Geschenke an die chinesischen Kaiser, von deren Landen es keinen Fufsbreit besafs.

— 231. Die Chalcha haben niemals Gakas oder Hakas geheissen und dafs sie die Stammväter der heutigen Kirgisen gewesen seien, ist mit nichts darzuthun. Die Kirgisen, und nur diese allein, werden noch jetzt von den Chinesen Ha-sa-ki d. h. Chasak (nicht Hakas) genannt, was aber nichts Anderes ist, als das bekannte Kasak, ein Name, den die (bekanntlich türkisch redenden) Kirgisen sich selber geben, und der mit Chalcha oder Kalka, was einen Schild (türkisch Kalkan) bedeutet, durchaus nichts zu schaffen hat. Den Namen der Chalcha mag man allenfalls in Kŭ-lĭ-k'an wiederfinden, wie das chinesische Werk Hoan-iŭ-ki (Buch 200) ein Volk nennt, dessen Wohnsitze nördlich vom Uigurenland und von der Wüste Schamo unter einem sehr rauhen Himmel lagen, und welches im Jahre 647 die erste Gesandtschaft nach China schickte.

S. 228. Z. 5. ist statt Kornanen ohne Zweifel Komanen zu lesen.
- 230. - 17. u. 33. Für Gorin lies Chorin und für Golin, Holin.
Z. 25. Eliuto ist eine Verderbung von Oelöt.
- 231. 8 u. 9 Für Kiantschen lies Kiang-tsch'ing, was allerdings Stadt am Flusse bedeutet. In Ilan toch'ing ist ilan das türkische Wort für Schlange. — Für Kutuchtu ist immer Chutuktu zu lesen, und Chalcha für Kalcha.

Schott.

Ueber eine merkwürdige Russische Beobachtung von Sternschnuppen oder Asteroïden.

Durch Abwesenheit des Herausgebers während der Correktur des eben genannten Aufsatzes (Dieser Band des Archives S. 480) sind darin folgende sinnentstellende Druckfehler stehen geblieben, die man vor Lesung desselben geneigtest zu verbessern bittet.

Seite	Zeile	anstatt	lies
480	13 v. o.	45″	45′
481	9 v. u.	Solwytschagodsk	Solwytschegodsk
482	6 v. o.	mehr	nahe
482	14 v. o.	Auguststandes	Auguststromes
482	14 v. o.	durch den Ring 176°, 6	hinter „befand" das fälschlich als Anm. gedruckte u. darin: durch diesen Ring 136°,6
482	22 v. o.	hüllen	fällen
482	23 v. o.	werden	wurden
483	3 v. o.	höher	näher
483	13 v. u.	der Convergenzpunkte	des Convergenzpunktes
483	3 v. u.	des . . . . Körpers	der . . . . Körper.

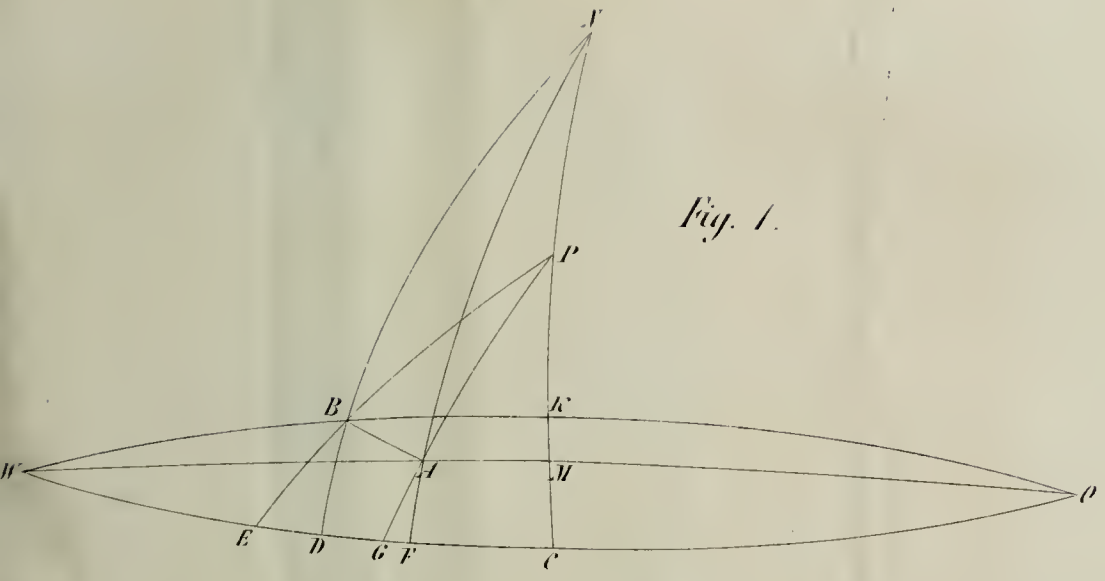


Fig. 1.

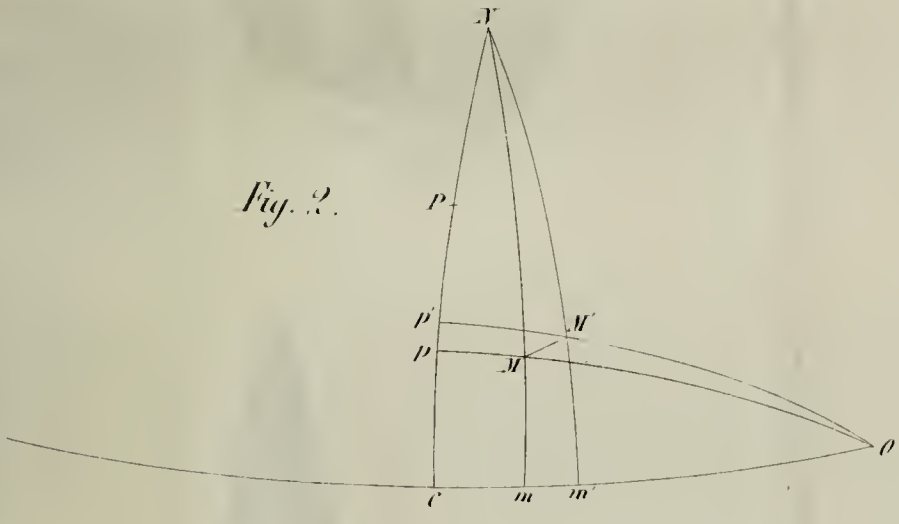
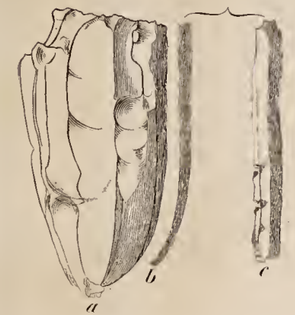


Fig. 2.

I.



II.

III.

I bis III. Feuerstein-Stücke aus Dänemark.

IV.

V.

IV. Obsidian-Stück von Kamtschatka, V. von Ross in Californien.

VI.

VI. Japanische Denkmünze von Ochozk.

Archiv

für

wissenschaftliche Kunde

von

Russland.

Herausgegeben

von

A. Erman.

Vierter Band.

Viertes Heft.

Berlin,
gedruckt und verlegt bei G. Reimer.
1845.

Die Bevölkerung China's *).

Europäische Schriftsteller geben die Bevölkerung dieses Reiches sehr verschieden an; dies kommt aber nur daher, weil man zu selten aus solchen Quellen geschöpft hat, die über diesen Gegenstand gründlich belehren können. Ein chinesischer Würdenträger, der im Jahre 1792 die britische Gesandtschaft an seinen Hof begleitete, sagte dem Lord Macartney in dieser Beziehung die lautere Wahrheit. Damals konnte die Bevölkerung China's auf nicht weniger und nicht mehr als 330 Millionen Seelen sich belaufen; allein die europäischen Erdbeschreiber zweifelten an der Ehrlichkeit jenes Würdenträgers. Jetzt taxiren Einige — in Uebereinstimmung mit den alten katholischen Missionaren — die Volkszahl China's auf 200 Millionen; und allerdings war diese Zahl vor anderthalb Jahrhunderten ziemlich richtig angegeben; aber unsere Geographen haben nicht bedacht, wie lange das her ist. Der verstorbene Klaproth berechnete die Bevölkerung nach dem bürgerlichen Adress-Kalender und erhielt so nicht über 146 Millionen Seelen. **) Das erwähnte Buch zählt nun allerdings

*) Nach Jakinf Bitschurinskji's Statistitscheskoe Opisanie Kitaiskoi Impérii.

**) Was Pater Iakinf „Adress-Kalender" nennt, ist das Tsin-schin-schu oder Tsin-schin-lan d. h. Buch der activen Beamten, welches alle Vierteljahr herauskommt und Namen, Geburtsort u. s. w. jedes Beamten, auch statistische Notizen enthält. Es wird in rothen Umschlag geheftet und heifst daher auch das rothe Buch. Anm. d. Ueb.

die Bevölkerung jeder Provinz, sogar jedes Districtes, aber nach verschiednen Principien. In den meisten Statthalterschaften ist nur die Zahl der Erwachsenen angegeben, wie sie seit dem Jahre 1711, in welchem das Kopfsteuer-Gesetz der heutigen Dynastie erlassen ward, bis auf den heutigen Tag zugenommen hat. In einigen Provinzen wird nach Familien gezählt, in Anderen wieder nach Seelen beiderlei Geschlechtes. Daher kam es, dafs Klaproth z. B. in Dji-li (Pe-tschi-li) nur 3000000, in dem angränzenden Schan-dunn (Schan-tung) aber 25000000 herausrechnete; ferner in dem (über völkerten) An-choi (An-hoei) 1350000, aber im angränzenden Dsiann-su (Kiang-su) 25 Millionen!

Es wäre eine Abgeschmacktheit, wenn man voraussetzte die Bevölkerung China's habe sich im Verlaufe vieler Jahrhunderte gar nicht verändert. Im Alterthum ist sie nicht sehr bedeutend gewesen; Zeiträume der Ruhe und des Wohlstandes waren ihrer Zunahme sehr günstig; in unglücklichen Jahren aber — wenn Hungersnoth, Ueberschwemmungen, Krieg wütheten — nahm sie jählings wieder ab. Der erste Census nach Familien und Seelen fand im Jahre 703 unserer Zeitrechnung statt. Dieser ergab 6150000 Familien und überhaupt 37140000 Seelen.

der 2te Census	(von 726)	ergab	7069565 Fam.	41419712 Seelen
— 3te —	(von 740)	—	8412800 —	48143600 —
— 4te —	(von 754)	—	9619254 —	52880488 —
— 5te —	(von 764)	—	2900000 —	16900000 —

Zwischen der 4ten und 5ten Zählung lagen nur zehn Jahre, und in dieser vergleichungsweise sehr kurzen Zeit hatte sich die bis dahin steigende Bevölkerung um 6700000 Familien vermindert!! Diese erstaunliche Abnahme war das Ergebniss eines Krieges der acht Jahre lang im Herzen des Reiches wüthete. Die 6te Volkszählung fand erst im Jahre 830 statt, und ergab 4996752 Familien: es war also die Bevölkerung innerhalb 66 Jahren wieder um 2 Millionen Familien gewachsen. Seitdem stellte man immer neue Volkszählungen an, jedoch nicht in bestimmt wiederkehrenden Epochen.

Unter der heutigen (seit 1644 regierenden) Dynastie ist verfügt worden, dafs die Zehnmänner, Hundertmänner u. s. w. alle Jahr sämmtliche Bewohner ihrer Reviere registriren und die Register der Kreisbehörde vorlegen sollen.*) Die Kreisbehörde stellt aus diesen Listen eine allgemeine Bevölkerungsliste des Kreises zusammen und schickt sie an die Behörde des Bezirkes oder Gebietes, zu welchem der Kreis gehört. Die letzterwähnten Behörden verfahren in ihren gröfseren Gerichtsbarkeiten eben so, und schicken die Liste nach der Hauptstadt der Provinz, aus welcher dann über die Bevölkerung des ganzen States an das Finanzministerium berichtet wird. Dieses Ministerium endlich legt im folgenden Jahre dem Kaiser einen Auszug der Bevölkerungslisten aller 18 Provinzen vor. So werden in China in jedem Jahre Zählungslisten abgefasst: allein es ist dort nicht der Gebrauch, sie einzeln zu veröffentlichen, und wir erfahren nur aus dem im T'ai-ts'ing-hoei-tien abgedruckten Census, dafs man 1812 in den 18 Provinzen zusammen 361991430 Seelen zählte. Diese Bevölkerung war über die verschiedenen Statthalterschaften also vertheilt:

1.	Dji-li (Pe-tschi-li) . . .	27990810
2.	Schan-dunn (Schan-tung)	28958764
3.	Schan-si	14004210
4.	Che-nan (Ho-nan)	23037171
5.	Dsiann-su (Kiang-su) . .	37843501
6.	An-choi (An-hoei)	34168059
7.	Dsiann-si (Kiang-si) . . .	23046999
8.	Fu-dsian (Fu-kian) . . .	14777410

*) Jede Familie oder jedes Haus erhält von der Localbehörde eine Tafel (p'ai), zum Aufschreiben der Hausbewohner. Diese Tafel wird alle Jahr verändert; die nicht mehr im Hause befindlichen Personen werden dann ausgestrichen und die neu Hinzugekommenen eingetragen. Wer seine Wohnung mit einer anderen vertauscht, mufs der Obrigkeit davon Anzeige machen, um eine neue Haustafel zu erhalten. — Die Zehnmänner und Hundertmänner sind eine Art Policei-Commissare über je zehn und hundert Häuser.

9.	Dje-dsiann (Tschĕ-kiaṅg)	26256784
10.	Chu-bĕi (Hu-pĕ)	27370098
11.	Chu-nan (Hu-nan)	10207256
12.	Schen-si	18652507
13.	Gan-su (Kan-su)	15354875
14.	Sy-tschuan (See-tsch.) . .	21435678
15.	Guann-dunn (Kuang-tung)	19474030
16.	Guann-si (Kuang-si) . . .	7313895
17.	Jün-nan (Yün-nan.) . . .	5561320
18.	Gui-djeu (Kuei-tscheu) .	5288279
	Mandjurei*)	1249784
		361991430

In dieser Zahl sind auch die verschiednen Ausländer welche im Innern China's wohnen**) mit eingerechnet; nich aber die tangutischen Stämme in den Provinzen Kan-sŭ un See-tschuan; diese werden nach Familien gezählt, deren To tal-Summe im Jahre 1812 sich auf 99018 belief. Von ihne wohnten 26644 in Kan-sŭ, und 72374 in See-tschuan.

Der eigentliche Wehrstand China's oder die Mannscha der „acht Banner" mit ihren Familien, welche bekanntlich au Leuten mandjuischer, mongolischer und chinesischer Abkun besteht, wird für sich allein, und zwar von der militairische Behörde berechnet. In Peking mufs jeder Officier, dienst thuende Soldat und Invalide, wenn ihm ein Sohn oder ein Tochter geboren worden, seinem Chef davon Anzeige machen und alle zehn Jahre reichen die Officiere der verschiedene Schwadronen den Divisions- oder Bannerherren ihre Zählungs listen ein. Die zu den Garnisonen in der Provinz gehörende Militair's von jedem Range und so auch die Civil-Beamte

*) D. h. Chinesen die in der Mandjurei ansässig sind.

**) Zu diesen rechnet die Regierung auch: die Tangnu Uriancha 1007 Familien; die Altai Urianchai, 685 Familien; die Altai nor Urianchai, 208 Familien, und die Ust-Amur'schen Tun gusen, 2398 Familien. Die Wohnsitze der Urianchai sind abe in der westlichen Mongolei, und die der Ust-Amur-Tungusen in Tungusien.

von den acht Bannern müssen ähnliche Anzeigen und Listen an ihre Provincial-Behörden machen.

Alle drei Jahre findet eine Revision der Mannschaft statt, und alsdann fertigt man gewöhnlich zwei Listen an, von denen Eine für die Kanzlei der acht Banner, die Andere für das Kriegsministerium bestimmt ist. Die Volljährigkeit beginnt in dem Kriegerstande schon mit 16 Jahren; daher alle diejenigen, welche das 16te Jahr erreicht haben, in die Revisionslisten eingetragen werden. Diesen Listen zufolge ist die Kriegerschaft des Reiches jetzt in 2208 Compagnieen abgetheilt, von denen jede 150 männliche Erwachsene zwischen 16 und 60 Jahren zählt, was also im Ganzen 331200 Streiter giebt. Rechnet man zu dieser Zahl das 9fache für das weibl. Geschlecht, die Greise, die Minderjährigen, Invaliden und Sklaven, so wird die ganze militairische Bevölkerung ungefähr 3312000 Seelen beider Geschlechter betragen. Die gröfsere Hälfte dieser Zahl bilden 1151 Compagnieen Mandju's; und sonach zählt das Mandju-Volk in China nur ungefähr 1726500 Seelen. Gleichwohl herrscht dieses Völkchen nun schon 200 Jahre lang über ein von ihm unterworfenes Reich, das jetzt, wie man mit gröfser Wahrscheinlichkeit annehmen darf, gegen 400 Millionen Seelen in sich fasst!!

Posten in China. *)

Posten giebt es in China nur zur Beförderung obrigkeitliche Papiere und Pakete, und zur Spedirung von Beamten un Soldaten die eine Dienstreise machen. Sie stehen unter de Oberleitung des Kriegsministeriums.

Innerhalb der Gränzen des eigentlichen China gehen Po sten in der Richtung aller grofsen Strafsen von Peking nac den Hauptstädten der Provinzen. Es giebt aber eine Land post und eine Wasserpost.

Ausserdem zieht von Peking aus eine eigne Poststrafs über die Gränze nach Norden. Diese theilt sich von der Sta tion Lunn-guan-djan (Lung-kuan-tschan) ab in zwe Strafsen, von denen Eine über die Festung Kalgan bis zur Altai fortgeführt ist und officielle Papiere nach der Djungare befördert; die Andere aber noch innerhalb der Grofsen Maue durch die Gouvernements Schen-si und Kan-su zieht, un dann von der Festung Dsja-jü-guan (Kia-yü-kuan) au Depeschen nach dem östlichen Turkistan fördert.

In der Djungarei und dem östlichen Turkistan (die Län der Urumzi, Barkul und Hami ausgenommen) ist eine mi litairische Post eingerichtet. Sie führt über Kalgan un Sair-usu nach Uljasutai und Kuren in der Urga.

Eine Fufs- oder Botenpost giebt es in jeder Provinz zu Beförderung obrigkeitlicher Schreiben nach den nächsten Orten

*) Aus dem S. 579. angeführten Werke.

Endlich geht noch eine eigne Post von Barkul aus nach Hami und Urumzi. Die Stationen derselben sind sogenannte Heer-Stationen und Lager- oder Besatzungs-Stationen. Ueber Erstere werden wichtige Papiere aus Peking nach der Djungarei und von da zurückbefördert; die Anderen aber sind zur Versendung gewöhnlicher Schreiben bestimmt.

Auf den Stationen einer jeden Post im Innern China's unterhält man Pferde mit Sätteln, Ochsen mit Bauerwagen, Boten, oder (an Wassern) Fahrzeuge. Die Poststationen jenseit der grofsen Mauer sind nur mit Reitpferden und Kameelen versorgt.

Auf den grofsen Landstrafsen im Innern und den Strafsen jenseits der Grofsen Mauer zählt man überhaupt 1758 Poststationen. Die jährlichen Ausgaben in diesem Verwaltungszweige sind durch Gesetze bestimmt, und zwar giebt es besondere für jeden Ort.

Der Unterhalt von dienstthuenden Leuten jeder Art, als da sind: Schreiber, Postillone, Stallknechte, Fuhrleute, Kurschmiede, Boten, Fährleute, die Fütterung der Pferde und Ochsen, der Ankauf von Posthäusern, Krippen, Karren und Kähnen erfordern überhaupt gegen 1900000 Unzen Silber, was ungefähr 4 Millionen Silberrubel ausmacht. In den Statthalterschaften See-tschuan, Jün-nan, und Kuei-tscheu giebt es keinen Post-Etat: daher wird die zu Unterhaltung des dortigen Postwesens erforderliche Summe aus dem zu allgemeinen Ausgaben bestimmten Fonds genommen.

Der militairischen Poststationen im östlichen Turkistan und in der nördlichen Mongolei zählt man 302. Diese werden von Bewohnern der respectiven Orte gehalten: daher dort auch sämmtliche Aufseher und dienstthuende Leute bei den Stationen Eingeborne sind.

Auf dem Kriegsministerium ist ein Postcomptoir, das die mit der Post angekommenen Berichte an den Hof besorgt, und die durch das Kriegscomité abgelieferten Papiere vom Hofe zur Weiterbeförderung in Empfang nimmt. Aus den Statthalterschaften schickt man Eingaben und Berichte an den

Kaiser, wenn sie Eile erfordern, durch expresse Boten, die einen Reisepass mit Anweisung auf zwei Pferde erhalten. In minder wichtigen Angelegenheiten werden nicht weniger als drei Papiere auf einmal abgeschickt. Wer mit obrigkeitlichen Documenten zur Post reiset, auf dessen Pass wird bemerkt, in wie viel Zeit er eine bestimmte Strecke zurücklegen mufs. Sind die Berichte gewöhnlicher Art, so mufs er in 24 Stunden 300 chinesische Stadien (ungefähr 39 franz. Lieues) zurücklegen; betreffen sie aber wichtige und ungewöhnliche Dinge, so wird ihm nach Umständen eine Reise von 400, 500, ja 600 Stadien in gleicher Zeit zur Pflicht gemacht; doch nimmt man dabei auch auf die Lage der Orte und die Beschaffenheit der Landstrafsen bei Regenwetter oder beim Uebertreten der Flüsse u. dgl. Rücksicht. Jeder Statthalter einer Provinz giebt, wenn wichtige Papiere nach der Residenz geschickt werden, den Postillonen Ordre, auf ihrem Wege von allen Localbehörden seiner Provinz obrigkeitliche Schreiben in Empfang zu nehmen.

Wo die Oertlichkeit es nicht gestattet, in der vorschriftsmäfsigen Zeit eine bestimmte Zahl von Stadien zurückzulegen, da hat man eine andere Berechnung. Auf einem Ritt durch die Gränzgebirge von Tschi-li z. B. soll der Postillon in 24 Stunden statt 600 nur 300 Stadien zurücklegen. In Gouvernements, wo die schroffen Bergpfade nur Postreisen zu Fufse gestatten, wie z. B. in Ho-nan, Tsche-kiang, Kuang-si, sind ebenfalls nur 240 bis 300 Li in 24 Stunden angesetzt.

Civil- und Militair-Beamten die zur Post reisen, erhalten Pässe und Diäten. Wer in Amtsgeschäften mit einem Pass reiset, dem werden Reitpferde für ihn, seine Leute, und für Gepäck und Vorreiter verabfolgt; reist er zu Wasser, so erhält er ein, auch mehrere Böte und statt der Pferde je drei Handlanger. Denjenigen Officieren die an der Spitze ihrer Commando's reisen, giebt man noch bespannte Bauerwagen mit. Die Zahl der Reit- und Packpferde ist nach dem Range der Beamten verschieden. Civil-Beamte von der 1sten bis

6ten, und Kriegsbeamte von der 1sten bis 4ten Classe z. B. bekommen zwei Reitpferde und zwei Packpferde. Die Diäten sind in beiden Beamtenclassen gleich: Würdenträger 1sten und 2ten Ranges erhalten für jeden Tag zwei Tschin Silber (nicht über 40 Kopeken); bei den Uebrigen wird dieses Ratum allemal um 2 Theile vermindert, und so geht es bis zu ein Tschin, welches das Minimum ist. Für Soldaten und Dienerschaft ist ½ Tschin Silber täglich festgesetzt. Ein Würdenträger 1ster und 2ter Classe wird mit 3 Reitpferden zu seinem persönlichen Gebrauche, mit 17 Dienern und 14 Fahrleuten versorgt. Die Zahl der Begleiter ist durch das Gesetz bestimmt: der Chef eines Truppencorps kann 40 Leute mit 50 Pferden zu ihrem Gebrauche als Begleitung mitnehmen; sein Adjutant, 35 Leute mit 40 Pferden; ein Unterofficier, 7 Leute mit 6 Pferden.

Die zur Post reisenden Beamten sollen nicht mehr als 100 Stadien innerhalb 24 Stunden zurücklegen.

Die obrigkeitlichen Papiere werden in kleinen Kasten und Futteralen aus Holz oder Papier versandt. Die erwähnten Kästchen sind Ehrenzeichen, mit welchen der Kaiser die Statthalter begnadigt; daher Letztere, wenn sie nach Erhöhung ihres Ranges in eine andere Provinz abgehen, jene Kästchen an sich behalten. Jeder Statthalter, dem eine solche Auszeichnung noch nicht geworden ist, überschickt seine Rapporte in kleinen Brettern; diese umwickelt man, nachdem auf die zusammengeleimten Ränder das rothe Amtssiegel gedrückt worden ist, zuerst mit Papier und dann mit einem gelben Seidenstoffe. Wenn die Behörden einer Provinz unter einander oder mit den Behörden der Residenz correspondiren, so legen sie ihre Schreiben in versiegelte Briefcouvert's.

Ausser dem Postcomptoir am Kriegsministerium giebt es in Peking 16 Post-Expeditoren aus verschiedenen Statthalterschaften, die da verpflichtet sind, obrigkeitliche Papiere aus den Statthalterschaften nach den Ministerien und Tribunalen der Hauptstadt, oder von diesen in die Statthalterschaften zu befördern. Auch müssen sie die Siegel versenden, welche den vom einen Orte nach dem anderen versetzten Würdenträgern ertheilt werden sollen.

Jeder Post-Expeditor hat eine Zeitungs-Druckerei, in welcher er Edicte, Berichte und Eingaben die von ihm selber auf den Bureaux der sechs Ministerien ausgezogen worden, druckt und nach seiner Statthalterschaft versendet. Die Expeditoren müssen aber alle zehn Tage Copieen ihrer Auszüge den Ministerien vorlegen; ausserdem ist es ihnen nicht gestattet, solche Urkunden zu drucken, welche die zur Vollstreckung verpflichtete Behörde noch nicht bekannt gemacht hat. Geheime Verhandlungen dürfen gedruckt werden, wenn nach dem Empfange von Copieen derselben aus den Bureaux zehn Tage verflossen sind. Diese Auszüge bilden den Inhalt der Staatszeitung von Peking, der einzigen in ganz China.

Die Communication zu Lande ist in dem so gebirgigen westlichen China und auf den ausgefahrenen Landstrafsen der östlichen Tiefebenen für den Handel ziemlich beschwerlich. Desto leichter ist die Wassercommunication auf den Flüssen und Canälen. Für Handelsgeschäfte die keinen Aufschub gestatten giebt es in Peking und an vielen anderen Orten Privat-Posthäuser, in welchen man um einen gewissen Preis zu jeder Zeit Leute und Vieh vorfinden kann, welche die Geschäftsbriefe unverzüglich nach gewissen Orten besorgen. Diese Posthäuser unterhalten auf jeder Station einen Posthof.

Das Fabrikdorf Iwanowo.

Von

K. J. Arsenjew.*)

Das Dorf Iwanowo, welches etwa 30 Werst von der Stadt Schuja liegt, hat mit den zu ihm gehörigen Sloboden das Ansehn einer grofsen Manufacturstadt und ist, nach der neulichen Feuersbrunst, sehr regelmäfsig mit weiten und reinlichen Strafsen erbaut worden, in denen sich schöne steinerne Häuser und mehrstöckige Fabrikgebäude erheben. Dieser Ort ist das Eigenthum des Grafen Dmitri Nikolajewitsch Scheremetew.

Iwanowo zählt im Ganzen fast 1600 Häuser, unter welchen sich über 300 steinerne befinden. Die Bevölkerung wird zu 6000 Köpfen angeschlagen; auch giebt es hier einige (25) Ausländer — Deutsche, Franzosen und Britten — die bei den Fabriken angestellt sind.

Die industrielle Wichtigkeit Iwanowo's beginnt mit dem achtzehnten Jahrhundert. In der ersten Hälfte desselben beschäftigten sich die hiesigen Bauern vorzugsweise mit dem Schmiedehandwerk, der Wollschlägerei und dem Ackerbau, und nur wenige mit der Verfertigung der sogenannten Naboika, wozu sie ihre Hausleinwand (cholst) gebrauchten, die sie mit Oelfarbe bedruckten. Von dem Jahre 1751 an wurden hier die ersten Fabriken gewebter Leinwand angelegt, wobei die Landleute Gratschew und Garélin mit gutem Beispiele

*) Vergl. auch in diesem Archive Bd. I. St. 224. u. f.

vorangingen. Diese Fabriken dienten nach 25 Jahren (1776) zur Grundlage der Zitz-Manufactur. Einige Bauern aus Iwanowo, die in Schlüsselburg auf einer von Ausländern unterhaltenen Fabrik gedient hatten, lernten dort das Geheimnifs der Farbenbereitung und der Verfertigung des Zitzes kennen; nach der Rückkehr in ihre Heimath begannen sie ihn zuerst aus Leinwand zu fabriziren — diese wurde später durch Nesseltuch (mitkal) welches sie in Iwanowo aus bucharischem Garne verarbeiteten, und endlich durch englischen Musselin ersetzt; mit dem Jahr 1803 aber fing man an, den Musselin selbst aus feinem englischen Garne zu weben. Die Zerstörung Moskau's und der Untergang der dortigen Zitzfabriken gab Iwanowo neues Leben. Von dieser Zeit an datirt sich dessen schnelles Emporwachsen. Im Laufe der letzten dreifsig Jahre erreichte das Dorf seinen jetzigen blühenden Zustand der die sicherste Bürgschaft für sein künftiges Gedeihen liefert.

Heutzutage giebt es in Iwanowo 20 gröfsere, 40 mittlere und 70 kleinere Zitzfabriken — im Ganzen also 130 — welche jährlich etwa eine Million Stück produziren. Von diesen Anstalten sind nicht weniger als 63 das Eigenthum hiesiger Bauern, die besten aber befinden sich in den Händen der Kaufleute, die früher gleichfalls Hörige des Grafen Scheremetew waren. Für die ersten Fabrikanten Iwanowo's gelten die Baburin, welche jährlich 50 bis 60000, Poluschin und Subkow, welche mehr als 70000 und die Brüder Garélin, welche gegen 130000 Stück produziren. Die vor kurzem errichtete Fabrik des jüngern Garélin ist das schönste Gebäude dieser Art; sie ist im Besitz einer trefflichen Dampfmaschine, die aus England verschrieben wurde. Aufser den Zitzfabriken giebt es hier auch andere Etablissements: ein chemisches Institut, in dem man Vitriol-Oel, Alaun und verschiedene Salze und Säuren zubereitet, Eisen- und Kupfergiefsereien, worin die für die Fabriken nöthigen Werkzeuge verfertigt werden, eine Anstalt zum Graviren kupferner Cylinder, zum Maschinenbau u. s. w.

Einige Fabriken befinden sich im Dorfe selbst, andere in der Umgegend auf herrschaftlichen Besitzungen — noch an-

dere in den anliegenden Sloboden, wo die Kaufleute eigenes Land besitzen. Diese Sloboden bilden gleichsam die Vorstädte Iwanowo's, von dem sie nicht mehr als ½ bis 1 Werst entfernt sind, und stellen eine ununterbrochene Reihe Manufactur-Anstalten dar, wo sich Alles von Morgen bis zum Abend in rastloser Thätigkeit bewegt. Nicht ganz ohne Grund belegen die Einwohner Iwanowo's ihr Dorf mit dem stolzen Namen des russischen Manchester. Nach Aussage der Fabrikanten selbst werden hier alljährlich Waaren zum Belauf von 8000000 Silberrubel verfertigt.

Die erste Stufe des Fabrikations-Prozesses, die Musselinweberei, wird dermalen in Iwanowo selbst, nur wenig betrieben. Das Baumwollengarn wird den Landleuten verschiedener Distrikte des Gouvernements Wladimir und Kostroma übergeben, die es gegen eine bestimmte Vergütigung bearbeiten und vermittelst dieser Industrie ihre Familien im Wohlstande erhalten. Man kann ohne Uebertreibung behaupten, dafs Iwanowo allein über 50000 Menschen beschäftigt; selbst Kinder beiderlei Geschlechts, von 8—12 Jahren, erhalten von den Fabrikanten einen nicht unbedeutenden Lohn.

Die Producte der hiesigen Fabriken werden nach allen Messen Rufslands verführt und dort abgesetzt, besonders in Nijnei-Nowgorod und Irbit, so wie auch in Moskau. In Iwanowo selbst ist eine Messe, die am 14. September anfängt und acht Tage dauert; sie ist jedoch von keinem Belang. Viel wichtiger für die Einwohner sind die wöchentlichen Basare (Märkte) die am Montage und Donnerstage vor sich gehen, und wo mitunter, namentlich in den Wintermonaten, für 90000 Silberrubel Baumwolle und Musselin verkauft wird.

Die Manufacturisten von Iwanowo erhalten ihre Baumwolle und alle, sowohl russische als ausländische zur Fabrikation der Zitze nöthige, Materialien entweder aus Moskau oder aus St. Petersburg. Die aus letzterer Stadt bezogenen Güter, nebst dem Bauholz und anderen Vorräthen, werden zu Wasser nach dem Dorfe Sidorowskoje an der Wolga transportirt, wo sie ausgeladen und auf der Achse nach Iwanowo

geschafft werden. Dieser Wolok*) hat 45 Werst in der Länge und ist in commerzieller Beziehung fast eben so wichtig als der zwischen der Wolga und dem Don von Dubowka bis zur Katschaliner Anfurt. Im Sommer findet der Waaren-Transport von Iwanowo nach Sidorowskoje und von dort nach verschiedenen Punkten des Reichs fast täglich und zwar in bedeutendem Umfange statt; aufserdem unterhalten die Fabrikanten und Kaufleute von Iwanowo, die ihre Geschäfte mit starken Capitalien führen, die lebhaftesten Verbindungen mit allen Handels- und Manufacturstädten des Reichs.

*) Ein Wolok oder Perewolok ist der Raum zwischen zwei schiffbaren Flüssen.

Einige Nachrichten über die Samojeden.*)

Die Samojeden des Mesener Kreises (Gouv. Archangel) nennen sich selbst Chasowo, gleich denjenigen, die in den östlichen und westlichen Distrikten Sibiriens umherschweifen. Es ist dieses ein Beweis, dafs sie Zweige eines einzigen zahlreichen Stammes bilden, der vor Zeiten über einen grofsen Theil Sibiriens verbreitet war.

Das Samojeden-Land hiefs früher bei den Russen Petschora, nach dem Namen des Flusses, von dem es durchschnitten wird, und der an das Volk der Petschoren erinnert, die in Höhlen (peschtschery) wohnten. Einige von diesen Troglodyten-Wohnungen haben sich noch am Flusse Korotoicha, der in das Eismeer fällt, und in anderen Gegenden an den Ufern der Landseen und Flüsse erhalten, wo man Fragmente eiserner und thönerner Geräthschaften und menschliche Knochen findet. Der Akademiker Lepechin vermuthete sogar, dafs die Petschenegen, die einst am Ufer des Dnjepr nomadisirten, zum Volke der Petschoren gehören mochten, von dessen Existenz in den Moosebenen Archangel's wir noch heutzutage die Spuren antreffen.

*) Aus einem von dem Jurnal Ministerstwa wnutrennich Djel mitgetheilten Aufsatze des Ust-Sysolsker Bürgers Herrn W. N. Latkin, der in den Jahren 1840 und 1843 in Handelsgeschäften nach den Ufern der Petschora reiste.

Den Namen der *S*amojeden leiten Einige von dem finnischen *S*ooma (Sumpf), Andere von Chasowo ab, welches aus den beiden Wörtern chas (russisch *s*am, selbst) und owo (russisch jedin, allein) gebildet ist (also Sumpfbewohner oder Alleinstehende, Isolirte). Am wahrscheinlichsten dürfte aber die Hypothese sein, es hätten die *S*amojeden (*S*amojad, Selbstesser) ihren Namen von dem einst herrschenden Glauben erhalten, dafs sich diese Wilden gegenseitig verzehrten. Sie genieſsen noch heutzutage mitunter rohes Fleisch, und pflegten ehemals sowohl Fisch als Fleisch nicht anders als roh zu essen; was Wunder also, wenn die damaligen Russen, die nur wenig mit ihnen verkehrten; auf eine solche Idee geriethen?

Nach der gewöhnlichen Annahme befand sich das ursprüngliche Vaterland der *S*amojeden an den Quellen des Jenisei, von wo sie sich anfangs über *S*ibirien verbreiteten. Zur Zeit der Völkerwanderung und des Einfalls der Mongolen aus den Steppen Mittel-Asiens mochten einige Stämme weiter nach Norden gedrängt werden, wo sie die wüsten Ufer des nördlichen Eismeeres besetzten, bis die moosreichen Weideplätze im Westen des Ural sie über diese Kette nach dem jetzigen Mesener Kreise lockten, dessen frühere Bewohner von ihnen verjagt oder ausgerottet wurden. Dafs die *S*amojeden nicht die ersten waren, die sich in diesen Gegenden niederlieſsen, beweisen die russischen Namen der Flüsse und Distrikte.

Die Unterwerfung der Obischen *S*amojeden begann unter Johann III. (1462—1505); auf Befehl Johann's IV. (1533—1584) wurde in ihrem Lande die Stadt Beresow erbaut; Theodor I. (1584—1598) belegte sie mit Abgaben (Jasak), und in der Folge wurden auch die entferntesten Lagerstätten dieses Nomadenvolks zum Gehorsam gebracht. Die Petschorischen Samojeden zahlten den Nowgorodern von Alters her Tribut, und erst nach dem Falle Nowgorod's ging diese entlegene Region in die Gewalt der russischen Groſsfürsten über. Durch die in den Jahren 1745, 1822 und 1835 erlassenen Verfügungen wurden die *S*amojeden, gleich den anderen sibiri-

schen Völkerschaften gegen Entrichtung des Jasak, mit besonderen Privilegien bedacht. Sie wurden auf ewig von der Rekruten-Stellung entbunden; man erlaubte ihnen sich nach ihren eigenen Gesetzen unter der Aufsicht ihrer Stammältesten zu regieren, verbot den Russen, sich in ihrem Gebiete anzusiedeln, und bestimmte durch genaue Vermessungen die Gränzen der ihnen gehörigen Ländereien.

Die Samojeden des Mesener Kreises bestehen aus sieben Tribus: Lochéi, Tyséi, Wanjuta, Waléi, Chataschtschéi, Wyutschéi und Nogotos. Der zahlreiche Stamm der Karatschejer wohnt östlich vom Obj bis zum Ufer des nördlichen Oceans, zwischen den Mündungen der sibirischen Flüsse Obj, Jeniséi u. a., und gilt für äufserst bösartig und räuberisch. Er pflegte nicht selten Streifzüge gegen die westlicheren Samojeden und selbst gegen den Ostrog Pustosersk zu machen. Die letzten uns bekannten Einfälle ereigneten sich in den Jahren 1719, 1730, 1732 und 1746; wahrscheinlich haben solche indefs auch später stattgefunden.

Aufser ihren Stammnamen werden die Samojeden des Mesener Kreises auch nach den von ihnen occupirten Landstrichen bezeichnet, und zwar in folgender Weise: 1) die Kaninskie, in der Tundra (Moosebene) des Vorgebirges Kanin; 2) die Timanskie, in dem Timan oder kleinen Lande (Malaja Semlja), am linken Ufer der Petschora, nahe der Mündung; 3) die Bolsche-Semelskie, im sogenannten grofsen Lande (Bolschaja Semlja)*). Im Ganzen zähltem an nach dem Census vom Jahr 1841 im Mesener Kreise:

	Samojeden.	
in der Tundra Kaninskaja	431 männl.	537 weibl.
- - - Timanskaja	384 -	296 -
- - - Bolsche-Semelskaja (mit Einschlufs der Pustoserischen Ustzylemischen und Jemischen .	1575 -	1452 -
	2390 männl.	2105 weibl.

Die Samojeden waren seit undenklichen Zeiten im Besitz

*) Arka-ja auf Samojedisch. Vgl. Erman's Reise. Abth. I. Bd. I. S. 710.

dieser Tundren, in denen sie die Jagd und den Fischfang betrieben, und hatten sogar Antheil an den Fischereien des Bolwanischen Meerbusens, wie aus den Urkunden des Mesener Landgerichts erhellt, worin zwei Fischfangs-Reviere (tonja) des genannten Meerbusens als samojedisches Eigenthum aufgeführt werden. In Folge einer Klage der Samojeden über die Bedrückungen, welche sich die Bewohner der Petschora gegen sie erlaubten, indem sie ihnen die Fischfangs-Reviere wegnahmen und eines derselben der Kirche in Pustosersk zum Geschenk machten, bestätigte der Zar Johann Wasiljewitsch Grosny im Jahr 1545 ihre Rechte auf die Tundren sowohl als den Fischfang mit Ausnahme des der Kirche abgetretenen Reviers. Durch einen zweiten, von den Zaren Johann und Peter Alexéjewitsch 1688 an den Mesener Wojewoden Wojéikow erlassenen Gnadenbrief wurden die Samojeden noch einmal in den Besitz ihrer Tundren bestätigt; in dieser letzten Urkunde ist auch von einem Tribut die Rede, der 5 Altyn auf die Familie (s'luka, d. h. vom Bogen) betrug. Das Eigenthumsrecht der Tundren ward endlich durch ein Gesetz anerkannt, das den Samojeden alle Ländereien zusprach, die sie bis zum Jahr 1763 unangefochten inne hatten. Seit Jahrhunderten hat nun dieses Nomadenvolk in den Wüsteneien des Nordens gehaust, ohne dafs ihm deren Herrschaft streitig gemacht wurde; die Tundren sind daher als das rechtmäfsige Erbe der samojedischen Stämme zu betrachten, wofür sie einst der Republik Grofs Nowgorod und später den russischen Autokraten zinspflichtig waren. Ihr Tribut bestand aus den Fellen der Steinfüchse, Zobel, Eichhörner, Hermeline, Elenn- und Rennthiere, oder in Ermangelung dieser aus Geld; für einen Steinfuchs zahlte man einige Altyn, für ein Eichhorn ein bis zwei Den'gi. Der Jasak wurde von jedem eingetrieben, der einen Bogen regieren konnte; bei seiner Vertheilung aber nahm man Rücksicht auf die Localität, in der sich die Wohnstätten der Samojeden befanden — die Küsten-Stämme lieferten Steinfüchse und andere Thiere, die Waldbewohner Hermeline und Eichhörner. Nach der fünften Revision (1796) zahlten über 1500 Bogen den Jasak; nach der letzten (1835)

gab es im Kreise Mesen 2390 jasakpflichtige Samojeden männlichen Geschlechts. Vor einiger Zeit ward der Tribut in eine feste Abgabe von 26 Kop. Ass. auf den Kopf verwandelt, die in Elenn- und Rennthierhäuten entrichtet wird; seit kurzem ist diese jedoch bis auf 3 Rub. 30 Kop. Ass. erhöht worden.

Vor Annahme der heiligen Taufe waren die Samojeden dem alten schamanischen Glauben zugethan, der bei ihnen ganz dieselbe Form hatte, wie bei den anderen sibirischen Aborigenen. Sie verehrten einen Gott, den sie Num nannten und für ein höheres Wesen, den Schöpfer des Himmels und der Erde, hielten; aufserdem glaubten sie aber noch an böse Geister oder Teufel Tadepzy, die sie durch Opfer und Gebet zu begütigen suchten. Diese Geister übten einen schädlichen Einflufs auf die Menschen aus, was gegen den Willen Num's geschah, der für gut und milde galt und dessen Name nur selten und mit der gröfsten Ehrfurcht ausgesprochen wurde. Die Götzenbilder oder Cheg waren menschliche Figuren von der allergröbsten Arbeit, und oft auch nur einfache zugespitzte Pfähle, mit zwei bis drei Einschnitten, oder grofse Steine von ungewöhnlicher Form. Der Num selbst wurde nie abgebildet, da er, wie sie glaubten, nicht darzustellen sei. Eine so erhabene Idee hatten diese Wilden von der Gottheit! Ueber das künftige Leben waren dagegen ihre Begriffe nur sehr dunkel.

Die religiösen Ceremonien der Samojeden bestanden hauptsächlich aus dem Schlagen der Peser, einer Art Trommel, das sie mit dem Ausruf Goi! Goi! begleiteten. Zu Opferstätten wurden Hügel gewählt, wo man dem Num ein weifses Rennthier darbrachte, welches erwürgt und dann roh verzehrt wurde. Den bösen Geistern opferte man Rennthiere und Hunde.

Die Bolsche-Semelsker Samojeden verrichteten ihren Götzendienst vorzugsweise am Bolwanischen Vorgebirge*) auf der Insel Waigatsch, wo sich auch alle andere Stämme, selbst

*) Ohne Zweifel hat dieses Vorgebirge auch davon seinen Namen erhalten. Bolwan heifst nämlich auf Russisch ein Götze.

aus dem Gouvernement Tobolsk, versammelten. Die Stürme die in den Höhlen jenes Vorgebirges wütheten, erfüllten die Wilden mit abergläubigem Schrecken und flöfsten ihnen besondere Ehrfurcht zu dem Hauptgötzen ein, der von einer Menge anderer umgeben an diesem wüsten Orte stand. Der englische Capitain Burrough, der im Jahr 1556 nach Waigatsch kam, fand auf dem Bolwanischen Vorgebirge eine Anzahl Götzenbilder mit blutigen Augen und Mäulern; dieses rührte von der Gewohnheit der Samojeden her, ihre Chegen während der Opfer-Ceremonien mit dem Blute der Rennthiere zu beschmieren. Der Steuermann Iwanow bemerkte 1824 auf derselben Landzunge einige metallene und hölzerne Geräthschaften, Fragmente von Stricken u. s. w., die man den Götzen zum Opfer gebracht hatte.

Eine zweite, den religiösen Gebräuchen der Samojeden geweihte Stätte befand sich im Kaninsker Lande. Dieses war ein heiliger Wald, dessen Bäume mit einer Menge farbiger Lappen behangen wurden.

In der Religionslehre der Samojeden, die als Tradition von einem Geschlechte zum andern überging, gab es viele rein-moralische Vorschriften, die sie vielleicht von den Christen entlehnt hatten. Wenn sie diese mündlichen Gesetze streng befolgten, so kann man ihnen den Charakter höchst tugendhafter Menschen nicht absprechen. Es war ihnen dadurch verboten zu stehlen, einander zu beleidigen und sich fremdes Gut anzueignen; die Enthaltsamkeit wurde ihnen zur Pflicht gemacht; sie sollten die Gottheit verehren, die Geister achten, ihre Verwandten lieben, ältere Leute hochschätzen, für ihre Familien sorgen, die Armen unterstützen u. s. w.

Die samojedischen Priester oder Zauberer hiefsen Tadibéjen. Diese Gaukler, deren Amt erblich war, wufsten ihre Landsleute mit vieler Kunst hinter's Licht zu führen, indem sie ihnen versicherten, dafs sie in unmittelbarem Umgang mit den Geistern ständen, dafs sie die Zukunft voraussehen könnten und die Macht hätten, Krankheiten zu veranlassen und zu heilen. Während sie die Opfer-Ceremonien verrich-

teten, waren sie mit eigens dazu bestimmten Gewändern bekleidet.

In ihren ehelichen Verbindungen hielten die Samojeden streng an das Gesetz, sich nicht mit einem Mädchen von demselben Stamme zu verheirathen. In der weiblichen Linie wurde übrigens keine Verwandtschaft anerkannt, und die Frauen galten überhaupt für unreine Wesen; auch war die Vielweiberei erlaubt. Die Morgengabe für die Braut, die der Freier nach dem allgemeinen Gebrauch der asiatischen Völker an die Aeltern derselben entrichtete, wurde in Rennthieren bezahlt.

Den Todten zog man ihre besten Kleider an, und schaffte sie aus der Wohnung vermittelst einer zu diesem Zwecke seitwärts von der Thür gemachten Oeffnung. Man trug sie dann nach dem Walde, falls ein solcher in der Nähe war, und legte sie in ein aus Brettern gezimmertes Behältnifs; in waldlosen Gegenden aber versenkte man sie in eine Grube und schlachtete an derselben das Rennthier, auf welchem man den Verstorbenen hingebracht hatte.

Wenn die Samojeden einen Eid zu leisten hatten, so wurde er vor einem zugespitzten Klumpen Erde oder Schnee ausgesprochen, von welchem der Schwörende ein Stück mit dem Messer abschaben mufste, zum Zeichen dafs Meineidige wie die Erde zerstäuben, wie der Schnee schmelzen sollen. Man schwur auch mitunter auf den Kopf eines Bären, mit dem Zusatz: „Wenn ich lüge, so möge er mich auffressen!"

Heutzutage vertreibt das Licht des Christenthums allmählig die Geistes-Finsternifs, worin dieses Nomadenvolk befangen war. Mit ihr verschwinden auch nach und nach jene abergläubischen Gebräuche und Ceremonien.

Der vornehmste und nützlichste Industriezweig der Samojeden ist die Rennthierzucht. Das Fleisch dieses Thieres dient ihnen zur Speise, seine Haut zur Bekleidung und zum Lager; es bildet lebend ihr sicherstes Transportmittel und vertritt bei ihnen die Stelle des Pferdes und aller anderen Hausthiere. Ohne das Rennthier ist der Samojede ein hülfloses verlassenes Geschöpf; er mufs entweder um Almosen bitten oder bei einem Reicheren als Tagelöhner dienen.

Die Jagd, die Fischerei und der Vogelfang nehmen den zweiten Rang unter den Beschäftigungen der Samojeden ein. Den Uferbewohnern bieten die Robben, Seehunde und Seehasen (ph. lepor.) eine reiche Beute dar; weniger zahlreich sind Wallrosse, Hausen und weisse Bären. In den Tundren fängt man Steinfüchse, Füchse, Wölfe und wilde Rennthiere, und die Wälder liefern Hermeline, Eichhörner, Hasen, Vielfrafse und schwarze Bären. Früher gab es auch Seeottern und Biber, die aber jetzt verschwunden sind. In den Flüssen und Seen trifft man sowohl rothe als weisse Fische; zu ersteren gehören der Lachs und die Kumja (salmo cundsha Pall.), zu letzteren die Neljma (salmo nelma), der Tschir, der Peljad, der Omulj oder Herbstlachs (salmo autumnalis) der Hecht, die Quappe, der Barsch u. s. w. *). Die Vogelsteller fangen Gänse, Enten, Taucher, Schwäne, vor allem aber Schneehühner, und in den Mooren sammelt man Preufselbeeren, Heidelbeeren, Rauschbeeren und besonders Multebeeren (moroschki).

Als Beispiel in welcher Ordnung diese Beschäftigungen in den Küstenstrichen vor sich gehen, nehmen wir den Jugorkji-Schar, wo sich die Samojeden und Pustosérer auf ihren Jagdreisen einfinden. Vom Georgs-Tage (23. April a St.) an beginnt die Jagd auf dem Eise, die bis zum Johannis-Tage (24. Juni a St.) fortdauert. Dieses ist den Seehunden die verderblichste Zeit; sie werden durch eingehauene Löcher auf das Eis gelockt und erschossen. Unterdessen gehen die Flüsse auf und der Fischfang beginnt. Um die Mitte Juli's tritt die Zeit des Vogelstellens ein; man fängt die wilden Gänse in Schlingen und selbst in Fischernetzen auf den Landseen, oder schiefst sie. Während dieser Periode finden auch Seezüge statt; die kühnen Schiffer der nördlichen Tundra-Küste wagen sich mit ihren offenen Karbassen muthig in das hohe Meer und legen weite Reisen zurück. Gegen Ende des Augustmonats nimmt man die Flufs-Fischerei von neuem vor, die erst dann aufhört, wenn sich die Ströme mit Eis bedecken.

*) Vergl. über die Wanderungen und den Fang dieser Fische im Obj. Erman Reise u. s. w. I. 1. Ste. 682. u. a.

Jetzt endlich treten die Samojeden ihren Rückweg von den äufsersten Gränzen des Nordens an und verbringen den langen Winter in den Tundren, wo sie auf die Waldthiere Jagd machen, ihre Waaren an die Russen absetzen und die wenigen Besitzthümer dagegen eintauschen, die ein wandernder Nomadenstamm gebraucht.

Fast auf dieselbe Weise verfährt man in den Moosebenen des Kanin und Timan. Die Samojeden der Ljesnaja- (Wald-) Tundra aber, die an der Usa wohnen, nehmen an der Jagd auf Seethiere keinen Antheil, sondern begnügen sich mit dem Fischfange, der Vogelstellerei und der Beute die ihnen die Waldungen liefern. Früher zogen die Ijemsker oder Wald-Samojeden im Winter nach den Ufern der Ijma, Kedwa, Uchta, Jajuga und anderer Flüsse. Ist der Winter zu Ende, so unternehmen sie einen neuen Marsch gen Norden. So geht es Jahr aus, Jahr ein — so sind Jahrhunderte verflossen. Das bürgerliche Leben und die Cultur dringen nur langsam in diese entlegenen, wenig besuchten Einöden vor.

Die Tundren, in welchen die Samojeden ihr Nomadenleben führen, sind von bedeutendem Umfang. Die ausgedehnteste von ihnen ist die sogenannte Bolsche-Semelsker (grofsländische) deren Länge in gerader Linie von Westen nach Osten 1000 bis 1150 Werst beträgt; auf der gewöhnlichen Strafse ist die Entfernung noch gröfser. In der Breite mifst sie von 300 bis 450 Werst. Wenn man nun im Durchschnitt die Länge zu 1100 und die Breite zu 400 Werst annimmt, so beträgt der ganze Flächenraum dieser Tundra nicht weniger als 440000 Quadrat-Werst (etwa 9000 Quadratmeilen).

Der nördliche und äufserste nordöstliche Theil der Bolschaja-Semlja ist von dem Eismeer und seinen Busen, der Petschorsker Bai, dem Jugorskji Schar und dem Karischen Meere umgeben; im Westen und zum Theil auch im Süden dient ihr der Flufs Petschora zur Gränze und gegen Osten und Süd-Osten stöfst sie an den Flufs Kara und den Pawdinskji-Kamen, einen Zweig des Uralgebirges.

Aufser dem steinigen Bergrücken, der unter dem Namen

Samojedskji Chrebet bekannt ist und der, sich vom Ural abzweigend, die nordöstliche Tundra von den Quellen der Kara bis zum Jugorskji-Schar auf einer Strecke von 400 Werst durchschneidet und, wie man vermuthet, durch den genannten Schar und die Waigazker Meerenge sich nach den Inseln Waigatsch und Nowaja-Semlja zieht, beginnt etwa 40 Werst von der Petschora der Bolsche-Semelskji Chrebet, ein Erd-Damm, der sich über die ganze Länge der Tundra bis zum Ural erstreckt und mit seinen Biegungen eine wenigstens 1500 Werst lange Kette bildet, von der sich Ausläufer nach allen Seiten abzweigen. Der gröfste Theil dieser Tundren stellt auf solche Art eine ununterbrochene Hügelreihe dar, mitunter ziemlich hoch und mit Pflanzen und verschiedenfarbigen Moosen bedeckt, die auf den Abhängen ausgebreitet von weitem den Anschein eines herrlichen Teppichs gewähren.

Ein Theil dieser Tundra, besonders derjenige, der an der Petschora liegt, wo dieser Flufs eine Wendung nach Süd-Westen macht, ist an vielen Stellen mit Mooren und Sümpfen bedeckt; in der Nähe des Flusses Usa ist sie dagegen ziemlich waldig. Auch in anderen Gegenden der Tundra giebt es kleine Wälder; sie erheben sich gleich Inseln inmitten der waldlosen Einöde. Man trifft solche Wälder sogar um den Flufs Chaipodyrka und am Rande einiger Landseen an; sie bestehen meistens aus Tannen, weniger aus Lärchenbäumen. Sie dienen den Samojeden als Grabstätten.

In den zwischen den Hügeln liegenden Thälern und zum Theil auch auf den Anhöhen befindet sich eine zahllose Menge Seen. An bedeutenderen allein, von denen der kleinste 15 Werst andere 30 Werst im Umkreise haben, zählt man gegen fünf und zwanzig. Diese Cisternen der Tundra, deren Wasser sich durch seine Reinheit und Durchsichtigkeit auszeichnet, sind mit Fischen angefüllt. Man fängt darin Neljmen, Tschiren, Peljaden, Schnäpel u. s. w.

In dem Samojedskji-Chrebet, der Bolsche-Semelsker-Erdhügeln und den Landseen entstehen mehrere Bäche, die sich nachher in ansehnliche Flüsse verwandeln. Die wichtig-

sten von diesen sind: die Kara, Korotoicha und Chaipudyrka, die in den Ocean und den Karischen Meerbusen fallen; die Schapkina, Kolwa, Aswa oder Chyrmor, Rogowaja oder Churmor, Jelisuja, Lemwa, Kosja, Olchowaja, Synja und viele andere die sich entweder in die Petschora oder in ihren vornehmsten Nebenfluſs, die Usa ergieſsen. Diese Ströme durchkreuzen die Tundra in allen Richtungen und haben einen Ueberfluſs an Fischen; vor allen ist der Omulj (Herbstlachs) berühmt, den man in der Kara und Korotoicha fängt. Die Flüsse, die dem Meere zuströmen, entledigen sich ihrer Eisdecke um die Mitte Juni's und frieren um die Mitte oder gegen Ende September's wieder zu. Die Usa geht in der Regel um die Mitte Mai auf und friert gegen Ende October's über; an ihren Quellen ist aber der Sommer noch kürzer.

Was das Klima anbetrifft, so kann es unter dem 70sten Breitengrade, der die nördliche Gränze der Tundra bildet, natürlich nicht gelinde sein. Bei dem fast ununterbrochenen Dunkel der langen Winternacht ist hier das Leben traurig genug — dafür ist aber der Sommer desto erquickender. Vom 10. Mai (a. S.) bis zur Mitte Juni geht die Sonne nicht unter*); es wehen oft milde Lüfte und zuweilen hat man sogar groſse Hitze, aber die Nächte sind immer kühl, und dieses ist gerade den umherirrenden Bewohnern des Nordens erwünscht — es vertreibt nämlich die Mücken, die den hier so unentbehrlichen Rennthieren schädlich sind.

Die Timaner oder Malo-Semelsker (Kleinländische) Tundra erstreckt sich von der Petschora nach Norden und Nord-Westen bis zu den Fluthen des Oceans und der Tschesch-kaja-Guba, gränzt gegen Westen an das Land Kanin, wovon sie durch den Fluſs Pescha geschieden wird, und gegen Süden an die Zylma und Pesa. Ihr Areal ist geringer als das der Bolsche-Semelsker Tundra; ihre Länge von der Pescha bis zur Petschora beträgt 400, ihre Breite 200—250 Werst, und sie enthält mithin nicht über 100000 Quadrat-Werst

*) So steht im Russischen Originale — anstatt des wahren: von Mai 18. bis Juli 25. n. St. oder Mai 6. bis Juli 13. a. St. D. Uebers.

(2000 Quadratmeilen). Von dem Ocean aus wird sie in der Richtung des Flusses Zylma von einer Kette felsiger Gebirge durchschnitten, die unter dem Namen des Timanskji-Kamen bekannt nnd zum Theil mit Waldungen bedeckt sind. Dieser Bergrücken ist wahrscheinlich ein Zweig des Ural und endet in einem hohen, hervorspringenden Cap, das nach den vielen dort nistenden Meven (russisch Tschaika) den Namen Tschaitschin oder Tschaizyn führt. Einige Ausläufer desselben bilden mitunter ziemlich ansehnliche Erdhügel, im Allgemeinen besteht aber das Timanen-Land aus weiten Thälern, die einen Ueberfluſs an moosigen Weideplätzen darbieten und in allen Richtungen von fischreichen Strömen und Seen durchstrichen werden, unter welchen letzteren es einige giebt, die einen Umfang von 10 bis 15 Werst haben.

Die kleinste der Tundren ist das Kaninsker Land, das an die Timanen stöſst. Von drei Seiten wird es vom Meere bespült — gegen Westen vom Weiſsen Meer, gegen Norden vom Ocean, gegen Osten von der Tscheschkaja-Guba; im Süden dienen ihm die Flüsse Mesen und Pesa zur Gränze. Seine Länge wird zu 300 Werst angegeben, seine Breite stellenweise zu 60, weiter gegen Norden aber zu 130—160 Werst. Aufser dem Kaninsker Bergrücken, der sich von der Tscheschkaja-Guba bis zum Weiſsen Meer erstreckt, wird auch diese Tundra von einer Reihe Erdhügel durchzogen, die sich weithin verzweigen und ihr besonders im Norden ein gebirgiges Ansehn geben. Eine Menge Flüſschen haben darin ihren Ursprung, die im Anfang und um die Mitte des October mit Eis bedeckt werden und im Maimonat aufgehen. Zwischen den Bergketten und in den Thälern befinden sich nicht wenige groſse und kleine Landseen, von denen mehrere 20 bis 30 Werst und darüber im Umfang messen.

Die Strenge des Klima's ist in den nördlichen Gegenden dieser Tundren fast gleich mit dem einzigen Unterschiede, daſs je näher man an den Ural kömmt, der Sommer kürzer wird, die Flüsse früher zufrieren und später aufthauen, wohingegen die Temperatur im Süden gelinder ist, besonders

an solchen Punkten, wo die Wälder den Einfluſs des Nordwindes abhalten.

Die Tundren des Mesener Kreises bilden, wie schon gesagt, das erbliche Eigenthum der Samojeden. Es erhellt jedoch aus den Memoiren des Akademikers Lepechin, daſs die Einwohner von Mesen um das Jahr 1800 anfingen, sich einen Theil dieser Länder gegen Zahlung eines Obrok an die Regierung zuzueignen, indem sie im Kaninsker Lande längs den Flüssen Wijas, Om, Pescha, Indega u. s. w. Ansiedlungen errichteten. Hieraus entstanden in der Folge mancherlei Streitigkeiten, welche die Regierung dadurch zu beendigen suchte, daſs sie den Russen, die sich schon im Lande niedergelassen hatten, einen Flächenraum von 60 Desjatinen auf den Kopf anwies. Im Ijemsker Bezirke zählt man jetzt 3140 männliche Einwohner, denen also ein Gebiet von 188400 Desjatinen oder ungefähr 1858½ Quadrat-Werst im Durchmesser bildet und auf dessen Besitz sich die Ijemzer beschränken muſsten; der Rest des Landes mit seinen Seen, Flüssen und zahlreichen Rennthierheerden gehört von Rechtswegen den Samojeden. In der Wirklichkeit ist es aber ganz anders gekommen. Die thätigen und klugen Ijemzer leiteten einen vortheilhaften Handel mit den halbwilden Samojeden ein, denen sie insbesondere starke Getränke zuführten, und wuſsten sich allmählig auf deren Kosten zu bereichern. Gegen Ende des vorigen Jahhunderts besaſsen jene Colonisten kaum 10000 Rennthiere, während die Samojeden der groſsen Tundra mit unermeſslichen Heerden gesegnet waren, deren Zahl sich auf 150000 Stück belief. In eben dem Maaſse aber, als sich die Ijemzer in der Tundra verstärkten, nahmen die Heerden der Ur-Einwohner ab, so daſs sie gegenwärtig nicht mehr als 30000 Rennthiere besitzen, während die Ijemzer nach ihren eigenen Angaben 124000 Stück und in der Wirklichkeit vielleicht noch mehr zählen. Ein so schneller Uebergang vom Ueberfluſs zur Armuth bei den Einen, von der Dürftigkeit zum Reichthum bei den Anderen, läſst sich nicht aus natürlichen Ursachen erklären; wir müssen ihn den Fehlern und der Nachgiebigkeit

jener, den Bedrückungen und Gewaltthätigkeiten dieser zuschreiben. Während so die Heerden aus den Händen ihrer früheren Besitzer in neue übergingen, traf dieses Loos zum Theil auch die Besitzer selbst. Der Verlust ihrer Rennthiere brachte viele Samojeden an den Bettelstab. Die Nothwendigkeit sich Lebensmittel zu verschaffen, vor allem aber der unersättliche Durst nach Branntwein, liefs sie Schulden eingehen, die sie nachher auch durch die angestrengteste Arbeit nicht abzutragen vermochten, und die sich von dem Vater auf die Kinder vererbend, oft ganze Familien der Knechtschaft überlieferten. Von ihren Gläubigern als Sklaven behandelt, wurden sie nach Willkür verkauft oder vertauscht, und auf solche Art die Mitglieder einer Familie nicht selten von einander getrennt. Man kann also leicht beurtheilen, ob das Schicksal der armen Samojeden ein günstiges war.

Zu ihrem Glücke drang das Licht des Evangeliums plötzlich in die kalten Steppen des Nordens, und das Kreuz, dieses Symbol der Erlösung, ward in der öden Wildnifs augepflanzt*). Die leichtfüfsigen Rennthiere tragen den beweglichen Tempel von einem Ende der Wüste bis zum andern; um ihn versammeln sich die rohen Söhne des Nordens; die heilige Taufe vereinigt sie mit dem Heere der Christen — und zu gleicher Zeit werden zwei glückliche Resultate erreicht. Dem Dunkel des Heidenthums entrissen, werden die Samojeden auch von

*) Im Jahr 1824 faſste der russische Synod den Beschluſs, eine Mission zur Bekehrung der Samojeden abzufertigen. Diesem Unternehmen widmete sich der Archimandrit Benjamin, der von 1825—1830 gegegen 3000 Personen beiderlei Geschlechts taufte und zwei hölzerne Kirchen errichten liefs, wovon die eine den Namen des Heilandes (Spasitel), die andere die des heil. Nikolaus führt. Letzterer steht bei den Samojeden in grofsem Ansehn, da sie noch als Heiden den „grofsen Nikola" anbeteten und ihn zu ihren Göttern zählten. Man vergl. übrigens Erman's Reise Abth. I. Bd. 1. Ste. 672, 716. über die Befürchtungen mit welchen die Samojeden den Bekehrern entgegen kamen. Diese Befürchtungen waren genugsam gerechtfertigt durch das, was wir hier von der Tyrannei der christlichen Ijemzer erfahren!!

den Bedrückungen der Fremdlinge erlöst, gegen die sie bei ihren geistlichen Hirten Schutz finden. Es ist mögiich, dafs die eingewurzelten Mifsbräuche noch nicht ausgerottet sind; zum wenigsten ist jedoch ein guter Anfang gelegt, der mit der Zeit Früchte tragen wird.

Heutzutage ist den armen Bewohnern der Tundra und ihren geringen Rennthierheerden kaum ein freier Raum in ihrem eigenen Lande vergönnt. Die Heerden der Ijemzer sind zahlreich; sie haben sich der besten Weideplätze bemächtigt und bedrängen nicht nur die Samojeden, sondern benutzen auch widerrechtlich die Moosebenen der Ustzylemzer und Pustosérer. In der kleinen Tundra sind die Ijemzer ebenfalls thätig; die Kaninsker aber, als die entfernteste und der Stadt Mesen am nächsten gelegene ist von ihrem Einflufs frei geblieben. In diesem Landstriche haben die Samojeden daher einen gewissen Reichthum beibehalten, und es giebt einzelne Individuen, die gegen 3000 Stück Rennthiere besitzen.

Die Einkünfte des chinesischen Reiches,

nach

Pater Jakinf Bitschurinskji.

Als China seinem gröfsten Umfang nach von Theilfürsten regiert ward, gab es eine gsmeinschaftliche Staatskasse; seitdem aber die Alleinherrschaft begründet ist, haben die Kaiser ihre Einkünfte von den allgemeinen Einkünften des Reiches getrennt, und es giebt eine äufsere Staatskasse (wai-k'u) und eine innere (nei-k'u), die kaiserliche Kasse. Die Quellen sowohl als die Arten der öffentlichen Einkünfte haben sich im Zeitenlaufe verändert. Heutzutage giebt es folgende Arten derselben:

a) Kopfsteuer.

Vormals erhob man diese Steuer von reichen Häusern, von der handeltreibenden Classe, den Ackerbauern und den Fremden: die Besteuerten zerfielen in eine oberste, mittlere und niedere Classe, ferner in Volljährige und Minderjährige. Im J. 1712 erschien aber ein gnädiges Manifest, kraft dessen die Kopfsteuer hinfüro von der Zahl der Volljährigen, welche im Census des Jahres 1711 sich herausgestellt hatte, erhoben werden sollte. Seitdem ist die Kopfsteuer, hinsichtlich der Zahl der Besteuerten, statarisch geblieben; bei Auflegung derselben hat man aber verschiedene örtliche Gebühren, besonders von den Anwohnern der Canäle und Flüsse, auf welchen Steuerartikel transportirt werden, in Erwägung gezogen. So

z. B. erhebt man für die Magazine in Peking und T'ung-tscheu: Strohmatten, Bambusstangen, viereckige Balken, und Bretter von Tannenholz. So viele erwachsene Personen der Census von 1711 ergeben hat, so grofs ist die im Jahre 1812 festgesetzte Kopfsteuer. Folgende Tafel zeigt den damaligen Belauf derselben in den verschiedenen Statthalterschaften:

Namen der Statthalterschaften.	Zahl der Erwachsenen n. d. Steuerlisten d. Jahres 1711.	Kopfsteuer nach d. Bestimmung des J. 1812.	Betrag der Kopfsteuer-Einnahme von 1812 in Silber.
Tschi-li . .	3274870	3 bis 26 *)	408795
Schan-tung .	2304805	5 — 75	342351
Schan-si .	1760363	10 — 45	563726
Ho-nan . .	3094150	1 — 20	124038
Kiang-su . .	2690310	2 — 20	245882
'An-hoei . .	1398684	5 — 52	207816
Kiang-si . .	2178716	3 — 135	183145
Fu-kien . .	726737	8 — 22	180710
Tsche-kiang .	2714789	2 — 57	237421
Hu-pe . . .	434662	15 — 64	100354
Hu-nan . .	336324	3 — 83	77022
Schen-si . .	2257672	- — 20	230395
Kan-su . .	368525	- — 20	67442
See-tschuan .	3802689	2 — 172	4322
Kuang-tung .	1150665	— —	46308
Yün-nan . .	183701	3 — 55	28695
Kuei-tscheu .	37731	15 — 400	13806
	28926067		3182245 **)

*) In dieser Columne ist nach Fen gerechnet; ein Fen aber ist $\frac{1}{100}$ eines Lan (Liang), oder einer chinesischen Unze Silber, von denen 11 einem russischen Pfunde gleichkommen.

**) Im Durchschnitt ungefähr 20 Kopeken Silber auf jede Person — nach der Bestimmung des Jahres 1711.

b) Grundsteuer.

Diese lastet auf allen Ländereien, gleichviel, wer der Besitzer sei. Ausgenommen sind nur die Domainen und diejenigen Grundstücke, welche den acht Divisionen des Mandschuvolkes bewilligt sind. Die Einkünfte aus den Ländereien des Hofes kommen in die kaiserliche Kasse; die aus den Ländereien des Heeres, in die Kriegskasse. Die Ländereien sind rücksichtlich der Steuer in solche von erster, zweiter und dritter Güte abgetheilt, und die Quantität der Auflage wird hiernach bestimmt. Einsammlungen der Grundsteuer, wie der Kopfsteuer, finden im Frühling und im Herbste statt. In den Monaten März, April und Mai sind die eingesammelten Artikel: Waizen und Seidenzeuge; in den Herbstmonaten September, October und November: Reis, Waizen, Hirse und allerlei Sorten Bohnen. Obschon alle diese Abgaben in Naturalien verlangt werden, so ist es doch gestattet, bei der Einsammlung im Frühling, statt des Waizens, Seidenstoffe und Silber, und bei der im Herbste, statt der Hirse, Hirsestroh und Silber zu nehmen: einige Ländereien aber müssen ihre Steuer in Getreide und Silber entrichten. An Orten die den Wasserstrafsen zunächst liegen erhebt man die Steuer vorzugsweise in Naturalien und an entfernten Orten in Silber. Die Einkünfte aus dieser Steuer können wegen öfterer unvorhergesehener Rückstände nicht in jedem Jahre gleich sein.

c) Auflagen von verschiedener Benennung.

Diese bestehen: 1) aus den kleinen Zöllen bei Abführung örtlicher Erzeugnisse in die Städte; 2) aus der Accise vom Verkaufe des Thees; 3) aus dem Ertrage des Bergbaus und Fischfangs.

Die folgende Tafel zeigt, wieviel an Grundsteuer und Auflagen von verschiedener Benennung im Jahre 1812 eingegangen:

Namen der Statthalterschaften.	Urbare Ländereien	Grundsteuer in Silber	Grundsteuer an Getraide in Säcken.	Auflagen verschiedner Benennung in Silber.
Tschi-li . .	741434	2027715	95632	84164
Schan-tung .	986345	2987313	514386	105088
Schan-si . .	552671	2406527	126085	170827
Ho-nan . .	721146	3046527	28876	363238
Kiang-su . .	720894	3132997	342544	248137
'An-hoei . .	414368	1579878	153944	142562
Kiang-si . .	472741	1754126	136124	220945
Fu-kien . .	138643	991800	318979	197850
Tsche-kiang	465003	2564366	277827	150407
Hu-pe . .	605185	1051474	182203	29506
Hu-nan . .	315816	1092278	144378	34702
Schen-si . .	306775	1345262	203062	83603
Kan-su . .	236841	235423	543465	102173
See-tschuan	465471	684336	4682	119308
Kuang-tung .	320348	908239	604680	48735
Kuang-si . .	89760	348443	130165	86624
Yün-nan . .	93151	237415	138749	113935
Kuei-tscheu	27660	108156	135288	25361
	7674252	26502495	4081069	2327165

Zur Ausfuhr des Thees von denjenigen Orten wo er wächst, giebt die Behörde schriftliche Anweisungen auf 100 Kin (ungefähr 3 Pud und $25\frac{5}{11}$ Pfund) oder geringere Quantitäten.

Im J. 1812 wurden zur Ausfuhr von 40933200 Kin (ungefähr 1488472 Pud) 49332 Anweisungen verabfolgt. In den Statthalterschaften Schen-si und Kan-su wird der Zoll für die Ausfuhr des Thees über die Gränze in natura entrichtet, und zwar liefern die Kaufleute alljährlich 136480 grofse Schachteln ein, die je 10 Kin enthalten, was also im Ganzen ungefähr 49600 Pud ausmacht. — Ueber die Abgaben vom Fischfang ist in den Berichten des Finanzministeriums für 1812 nichts näher bestimmt.

Die nachstehende Tabelle zeigt, wie viel an Metallen im J. 1812 ausgebeutet worden:

Quantität der Metalle nach chinesischem Gewichte.

Statthalterschaften.	Liang		Kin					
			Kupfer					
	Gold	Silber	rothes	weisses	Zink	Blei	Zinn	Queck-silber.
Hu-nan . .	—	854	294300	—	208147	82147	25300	—
See-tschuan .	—	854	258000	63200	190700	98470	—	8000
Kuang-tung .	—	810	—	—	—	—	—	—
Kuang-si . .	—	14295	12000	—	223370	61209	9280	—
Yün-nan . .	35	42971	10255000	—	513400	39056	—	—
Kuei-tscheu .	304	9535	20000	—	6696200	1040000	—	—
Summe .	339	69319	10839300	63200	7831817	1321882	34580	8000
			10902500					
Macht in russ. Gewichte .	$30\frac{9}{11}$ Pf.	157 Pud u. $21\frac{8}{11}$ Pfund	$396454\frac{1}{2}$ Pud		$284793\frac{1}{3}$ P.	$46250\frac{1}{4}$ P.	$1257\frac{1}{2}$ P.	30 P.

Was das Eisen betrifft, so zählt man in den Hüttenwerken von Kuang-si 52 Hochöfen zum Schmelzen dieses Metalles. Die Statthalterschaften Kiang-si, Fu-kien, Tschekiang, Hu-pe, See-tschuan und Yün-nan bringen ebenfalls Eisen hervor.

Die Bergwerke werden mit kaiserlicher Bewilligung geöffnet und geschlossen. Sie stehen unter der obersten Leitung der Statthalter der Provinzen, welche zur Förderung des Bergbaus Alles thun müssen, was in ihren Kräften steht. Die Controlle über die Quantität der ausgeschmolzenen Metalle ist das Geschäft eigner von der Regierung ernannter Commissionen. *)

d) Steuer vom Salzverkaufe.

Bei dem Salze kommen vornehmlich in Betracht: seine Producirung und sein Transport.

Im innern China verbraucht man:

1) Meersalz, das in allen Küstenprovinzen aus dem Seewasser gesotten wird. Es giebt 10 Siedereien in Tschi-li; 10 in Schan-tung; 23 in den Ländern an beiden Seiten des Stromes Hoai; 33 in Tsche-kiang; 16 in Fu-kien; 12 in Kuang-tung.

2) Selbstabgesetztes Salz. Dieses wird aus verschiedenen salzhaltigen Landseen der Provinzen Kan-su, Schen-si und Schan-si gezogen.

3) Brunnensalz, aus salzigem Quellenwasser. Solcher Quellen giebt es in Kan-su, 4; in Yün-nan 24; in See-tschuan, 8629 (?).

4) Grubensalz oder gegrabenes Salz. Dieses gewinnt man aus der Schlucht Ma-hu-iü im Gouvernement

*) Die Hüttenherren unterschlagen, im Einverständnisse mit den Commissaren der Regierung, ansehnliche Quantitäten edler Metalle, und nicht blofs dieser, sondern selbst des Kupfers, Zinkes und Bleies. — Im Jahre 1811 wurden in den 14 Münzhöfen der verschiedenen Provinzen 422000 Pud Kupfer, 319344 Pud Blei und bis an 40000 Pud Zink zum Münzengusse verwendet. An Münzen goss man 2819600000 Stück.

Schan-si und aus mehreren Districten von Kan-su, Schen-si, und Tschi-li.

5. Auswärtiges Salz. Wird in mäfsiger Quantität aus der südlichen Mongolei und dem nördlichen Tibet bezogen.

Das Recht, Salz zu sieden, überträgt die Regierung Privatleuten; den Transport und Verkauf desselben aber besonderen Aufkäufern, unter gewissen Bedingungen und gegen schriftliche Vollmacht von Seiten der Obrigkeit mit Bestimmung des Gewichtes und des Preises, um welchen das Salz zu verkaufen ist.

Der Gesammtertrag des Salzes beläuft sich auf 2668442421 Kin oder chines. Pfund, welche Summe 97034270 Pud gleichkommt.

Die Salzsteuer wird erhoben: *a)* von den Siedereien; *b)* von den schriftlichen Anweisungen zum Empfang des Salzes aus denselben; *c)* von den Kosten der Unterhaltung der Salzwerke; *d)* als Zoll vom Salze. Sie beträgt in Allem 7477916 Unzen Silber.

e) Zölle.

Diese werden auf den Zollämtern und an den zu selbigen gehörenden Zollhäusern erhoben. Der frühere Tarif ist zwar unverändert geblieben; wie aber mit der Zeit alle Preise gestiegen sind, so auch die Zölle, nur nicht durch Veränderung des Tarifes, sondern durch Zulagen oder Extra-Zölle. Zur Verhütung von Missbräuchen bei Besichtigung der Waaren in den Zollhäusern ist der Belauf der jährlichen Zölle vom Gesetze bestimmt. Die Zollbeamten müssen etwas mehr als den Tarifmäfsigen Zoll erheben und etwanige Defecte sind die Directoren aus eignen Mitteln zu ergänzen verpflichtet.

Der Verf. zeigt nun auf einer genauen Tabelle wie stark die Zoll-Collecte sein mufs, die jedes Zollamt alljährlich dem Finanzministerium zu übermachen hat. Wir übergehen diese Tabelle und bemerken nur, dafs eine Totalsumme von 4548872 Unzen Silber herauskommt. Die tarifmäfsigen Zölle ergeben 1552110, und die Extra-Zölle, 2996762.

f) Einkünfte des Hofes, oder kaiserliche Einkünfte.

In die innere oder kaiserliche Kasse fliefsen alljährlich 1056000 Unzen Silber. Diese Summe resultirt: 1) aus dem Extrazoll auf den Verkauf des Salzes; 2) aus den Domainen.

Dazu kommen noch an Naturalien: 12000 Zobelfelle; 140 Pfund von der (mit Gold aufgewogenen) Heilwurzel Ginseng, und 1000 orientalische Perlen.

Statt der Zobelfelle nimmt man auch Pelze von anderen Thieren. Aufserdem liefern die Domainen dem Hofe eine Menge anderer, für den Haushalt wichtiger Artikel.

In der Mandschurei gehören die meisten urbaren Ländereien der Krone und verschiedenen Fürsten, welche die Einkünfte aus denselben, sei es in Geld oder in Naturalien, unmittelbar beziehen, daher das Staatseinkommen aus den drei Provinzen dieses Landes sehr eingeschränkt ist. Im Jahre 1812 betrug die Grundsteuer, 286757 Unzen; die Kopfsteuer 23367; die Summe verschiedener anderen Auflagen, 33935.

In jedem Gouvernement giebt es auch Sparkassen, die nur in äufserster Noth und mit kaiserlicher Erlaubnifs angegriffen werden dürfen. Die Sparkasse von Sching-king (der Hauptstadt der Mandschurei) enthielt im J. 1812 die Summe von 10 Millionen Unzen; in den 18 Gouvernements des eigentlichen China waren überhaupt nur 7 Millionen Unzen an erspartem Einkommen der Regierung vorräthig.

Die öffentlichen Einkünfte werden, sofern sie nicht aus Naturalien bestehen, in Seidenstoffen oder in Silber erhoben, das ganz rein und ohne Beimischung von Kupfer sein muss. Das in die Kasse abzuliefernde Silber erhält einen Stempel mit Bezeichnung des Bezirkes oder Kreises aus welchem es gekommen und mit dem Namen des Werkmeisters der die Stücke gegossen hat. — Von dem als Steuer eingesammelten Getraide kommt der gröfsere Theil in die Magazine der Orte wo es gewachsen ist. Seine Quantität wird nach dem Werthe der Hirse oder des Waizens gemessen: so z. B. nimmt man in Schan-tung den Sack Wolfsbohnen und anderen Getraides

für $\frac{6}{10}$ eines Sack Waizen; in Ho-nan, den Sack Wolfsbohnen oder Holcus für $\frac{7}{10}$ Waizen. Schan-tung und Ho-nan liefern übrigens die Grundsteuer hauptsächlich in Reis, Hirse, (holcus) Waizen und Bohnen; die Südprovinzen ausschliefslich in Reis. In ergiebigen Jahren kann die Steuer in Silber erlegt werden; bei solcher Gelegenheit nimmt man für den Sack Reis eine halbe Unze und für den Sack Hirse eine ganze Unze Silber. Bei der Einsammlung desjenigen Reises, der nach Peking verschifft wird, nimmt man etwas über die gesetzmäfsige Quantität zum Ersatz für die Leckage; so in Schantung $\frac{1}{4}$ Sack, in Ho-nan etwas darüber; in den Südprovinzen $\frac{4}{10}$ Sack.

Beiträge zur Klimatologie des Russischen Reiches.

Von

A. Erman.

II. Ueber einige periodische Erscheinungen der organischen Natur.

Man hat wohl niemals bezweifelt, dafs die Belaubung und das Blühen bestimmter Pflanzenarten, das Reifen ihrer Samen, die Wiederkehr wandernder Thiere und viele andere Stadien in dem ewig veränderlichen Zustande der organischen Natur, auf gleiche Weise und in etwa gleichem Grade periodisch sind wie diejenigen meteorologischen Erscheinungen die wir am genauesten mit Instrumenten zu messen vermögen.

Auf gleiche Weise periodisch sage ich zunächst deswegen, weil in beiden Fällen — für die Entwicklungsstadien der organischen Natur und für die messbaren Zustände der Atmosphäre — die Beobachtungen an ein und demselben Punkte der Erde geschehen müssen, wenn die Wiederkehr gleicher Zustände nach gleichen Zeitintervallen sich bestätigen soll. Ist aber diese wesentlichste Bedingung erfüllt, so zeigt sich die Gleichartigkeit der Periodicität für die beiden Klassen von Erscheinungen noch ferner darin, dafs jede von ihnen ihren Kreislauf nach derselben Zwischenzeit vollendet, wie die Beziehung der Sonne zu dem Horizont des Beobachtungsortes: ich meine namentlich die Mittagshöhe und mithin

auch den Tagesbogen derselben. Man könnte diesen Umstand noch kürzer dadurch ausdrücken, dafs man der in Rede stehenden Periode, sowohl für die Phasern der organischen Natur, als für die meteorologischen Zustände, die Dauer eines Jahres beilegte. Die unter dem Aequator und die in der Nähe desselben gelegenen Orte wären aber in solchem Ausdruck nicht inbegriffen, indem unter dem Aequator sowohl genau gleiche atmosphärische Erscheinungen, als genau gleiche Zustände der pflanzlichen und thierischen Organismen nach halbjährigen Perioden, in der tropischen Zone überhaupt aber doch nahe gleiche Entwicklungsphänomene zweimal in jedem Jahre, nach ungleichen Intervallen, wiederkehren. So wufsten schon Linné und seine nächsten Nachfolger, dafs die Westindischen Pflanzen und die übrigen tropischen, die sie biferae nannten, zweimal in jedem Jahre zur Blüthe gelangen, und zwar in Folge zweier einander gleicher Maxima, welche die Mittags-Höhe der Sonne an diesen Orten erreicht*).

In etwa gleichem Grade periodisch sind sodann die Stadien der organischen Natur und die meteorologischen deswegen, weil die jedesmalige Wiederkehr beider nicht mit mathematischer Strenge an genau gleiche Sonnenstände (Mittagshöhen) oder Jahreszeiten gebunden ist, und weil die Unterschiede die man an einerlei Ort, in auf einander folgenden Jahren, in den Blüthenzeiten irgend einer Pflanze wahrnimmt, nicht eben gröfser scheinen als die Unterschiede zwischen den Zeiten, welche in verschiedenen Jahren an demselben Orte gleiche Lufttemperaturen, gleiche Feuchtigkeitsgrade oder die Gleichheit anderer meteorologischer Zustände herbeiführen.

Die periodische Wiederkehr organischer Erscheinungen ist, selbst in der einfachsten Gestalt in der ich sie so eben aussprach, und in welcher sie sich durch Beobachtungen an nur einem Orte bestätigen läfst, eine nicht unwichtige Thatsache. Das Bestehen eines jeden Organismus ist ein Complex von molekularen Bewegungen, welche durch das Zu-

*) C. Linnaei Philosophia botanica. Edit. quarta. Stud. C. Sprengeli. Halae 1809. pag. 420.

sammenwirken vieler äufseren, dem Organismus fremden Kräfte, mit einer oder mehreren anderen von ihm unzertrennlichen entstehen. Diese letzteren pflegt man wohl unter dem allgemeinen Namen der Lebenskraft, oder besser des Lebensprinzipes oder Instinctes, zu begreifen. Wir haben aber von vorne herein über dieses Lebensprinzip durchaus keine nähere Vorstellung, als dafs es den Individuen einer bestimmten Thier- oder Pflanzenart, denen wir dasselbe beilegen, eigenthümlich sein oder, was dasselbe sagt, dafs es einem jeden von ihnen gewisse, von den äusseren Umständen unabhängige, Antriebe ertheilen müsse.

Dieses unbekannte Agens könnte demnach ebensowohl im Verlaufe der Zeit veränderlich als ganz unveränderlich sein, und im ersten Falle entweder nach beliebigen Perioden zu einerlei Intensität zurückkehren oder stätigen Ab- oder Zunahmen unterworfen sein. So wäre es an und für sich völlig unentschieden, ob z. B. die Kraft mit welcher Eichen von gleichem Alter den Einwirkungen der Atmosphäre widerstehen, der Instinct, welcher den Strich der Waldschnepfen, die Wanderungen der Schwalben oder die der zum Laichen gehenden Lachse bestimmen, im Laufe der Jahrhunderte veränderlich oder ob ihre jährlichen Mittelwerthe für alle Zeiten dieselben seien. Eben durch die periodische Wiederkehr gleicher Stadien der organischen Welt erhalten wir aber über diesen Punkt einigen Aufschluss. So weit unsere Beobachtungen reichen haben wir allerdings das Lebensprincip für eine jede Species des Thier- und Pflanzen-Reiches ohne stätige Veränderungen zu denken, indem offenbar nur in Folge solcher Beständigkeit, das Zusammenwirken dieses Principes mit gleichen äufseren Kräften in ganz verschiedenen Jahren, von derjenigen Gleichheit der Erfolge begleitet sein kann, welche die Erfahrung uns kennen lehrt. Ungesagt versteht sich hierbei, dafs die so eben gezogene Folgerung nicht weiter auszudehnen sei, als die Erfahrung auf der man sie begründet; und dafs man somit die Intensität des Lebensprincipes nur für diejenigen Individuen derselben Species gleich erklären dürfe, welche

an einerlei Ort der Erde, in verschiedenen Jahren, aber in gleichen Jahreszeiten, ein gleiches Alter erreichen. Selbst an einerlei Ort ist nur ein von einem Jahre zum andern unveränderlicher Zustand der Species, für erwiesen zu halten, und dieser verträgt sich sehr wohl, einerseits mit der, anderweitig bekannten, stätigen Veränderungen, die jedes Individuum derselben nach Maafsgabe seines Lebensalters erleidet, und von der andern auch mit einer innerhalb eines Jahres wechselnden Energie, welche der gesammten Species in ihrer Reaction gegen die äusseren Kräfte zukommen könnte. Um das hier Gemeinte durch einige Beispiele noch unzweideutiger auszusprechen, erinnere ich daran, dafs bei Ochozk und auf Kamtschatka, bei irgend einem Wohnorte an dem Hauptflusse oder an dessen Zuflüssen, die Individuen einer bestimmten Lachsart in jedem Jahre genau an demselben Tage erscheinen, und dafs hierin, seit Menschengedenken, keine Veränderung statt gefunden zu haben scheint. Für Individuen derselben Species die in verschiedenem Alter stehen, gilt aber diese Gleichzeitigkeit der Wanderung so wenig, dafs vielmehr überhaupt nur die laichfähigen, und offenbar mehr als einjährigen, Fische in die Flüsse aufsteigen und dafs wiederum von den aufgestiegenen nur die jüngeren in's Meer zurückkehren, die übrigen aber in unzähligen Massen im Lande verenden. Wenn ich daher nach meinen Erfahrungen angebe dafs bei Ochozk der Salmo Callaris (Malma der dortigen Russen, Kisutsch der Kamtschadalen) zwischen Mai 22. und Juni 2. zum Meere zurückkehrt, und dafs bei Jelowka*) die Ankunft der aufsteigenden Lachse in folgender Ordnung geschieht: S. Lycaodon (Krasnaja ryba) S. Lagocephalus (Chaiko) S. nobilis (Schewitsche) S. Callaris (Kisutsch) und zwar so, dafs die ersten Individuen der letzteren Species nicht vor August 15. eintreffen, und dafs die letzten Ankömmlinge von S. Lagocephalus kaum später als September 20 bis 25 in die Kamtschatka aufsteigen, so gelten doch diese Anga-

*) 56° 53′ 53″ Br. 158° 34′ 20″ O. v. Par.

ben nur für Individuen von demjenigen Lebensalter, welches überhaupt an den Zügen theilnimmt. Sie widerlegen nicht, dafs an den genannten Tagen eine vielleicht überwiegende Anzahl der betreffenden Fisch-Art im Meere zu finden sei. — Hierhin gehört ferner die wichtige Bemerkung der Amoenitates academicae*) dafs ein und dieselbe Species zu verschiedenen Jahreszeiten ganz verschiedene Empfänglichkeit für äussere Einflüsse besitzt, so dafs z. B. Sonchus alpinus, Impatiens u. a. in jedem Herbste bei denselben Lufttemperaturen erfrieren, bei welchen sie in jedem Frühjahre sich entwickeln und blühen. Hiernach eben scheint in dem was wir die Intensität der Lebenskraft genannt haben, eine Veränderung von einjähriger Periode statt zu finden, welche mit der Constanz der Jahres-Mittel dieser Grösse nicht im Widerspruch ist. Auch schliefst der Verfasser der genannten Abhandlung mit Recht, und gegen diejenigen welche die Pflanzen und Thiere vollständig als Maschinen betrachten wollen: hinc patescit aliud quidem esse praeter aquam et calorem quod plantarum promoveat fertilitatem. — Wo dann andrerseits die Periodizität der Erscheinungen so gänzlich fehlt, wie bei den civilisirten Menschen, oder so unvollkommen geworden ist, wie bei den Hausthieren und bei den Treibhauspflanzen, da ist eben deshalb die Intensität der Lebenskraft gar nicht mehr für constant zu halten, weder der Zeit nach, im Verlaufe einer längeren Reihe von Lebensdauern, noch auch innerhalb der Species, von einem Individuum zu einem gleichaltrigen andren.

Noch weit näher liegende und weit wichtigere Fragen knüpfen sich aber an die Beobachtung der periodischen Erscheinungen der organischen Natur, wenn dieselben vergleichungsweise an verschiedenen Orten der Erde angestellt werden. Schon Linné empfahl sie in dieser Weise auszuführen, und noch in neuester Zeit hat L. v. Buch dieser Aufforderung das Gewicht seines Namens hinzugefügt. Da uns nun den-

*) H. Barck. De Vernatione arborum in C. Linnaei Amoenit. Academ. Vol. 3. pag. 365.

noch die Blüthezeiten der Pflanzen und die zu anderen Stadien des organischen Lebens gehörigen Jahreszeiten noch immer nur für sehr wenige Orte, und auch für diese nur äufserst unvollständig bekannt sind, so bedarf wohl der Mangel an Eifer für die dahin führenden Beobachtungen eine besondere Erklärung. Ich finde sie darin, dafs man, bei der Empfehlung jener Beobachtungen, ihren eigentlichen Zweck theils im unklaren liefs, theils auch ihn geradezu fehlerhaft darstellte. Das eigentlich Fragliche wurde von vorn herein als unbezweifelbar dargestellt. Schon längst wäre dann freilich dieser Uebelstand zur Sprache gekommen, hätte man nicht in diesem Felde der Physik wie jetzt in manchen andern, die ersten Ergebnisse der unmittelbaren Erfahrung zu lange unverglichen und unbearbeitet gelassen! —

Erinnern wir uns wieder, dafs nur an ein und demselben Orte eine gleiche Mittagshöhe der Sonne alljährlich von gleichen Stadien der organischen Entwicklungen begleitet wird; an zwei verschiedenen Orten aber selbst dann von ganz verschiedenen, wenn beide unter einerlei Breitenkreis liegen, und wenn daher jeder von ihnen an jedem Jahrestage eine durchaus gleiche Anzahl von Sonnenstralen erhält. Schon hiernach ist es klar, dafs wir, für die jährliche Entwicklung der organischen Wesen, die Sonnenstralen selbst, nicht als das unmittelbar Bedingende oder als die Endursache betrachten dürfen. Diese Endursache ist vielmehr in jedem einzelnen Falle noch zu errathen, und wir wissen von ihr nur dafs sie irgend etwas sei welches mit einerlei Sonnenstand an gleichem Orte stets in gleichem Maafse, an verschiedenen Orten aber in höchst verschiedenem Maafse zusammentrifft. Nun pafst aber dieses Kennzeichen auf sehr viele, wo nicht auf fast alle, meteorologischen Zustände, und es bleibt sonach von dieser Seite durchaus zweifelhaft welcher von ihnen in der organischen Welt der effectuirende sei? ob überhaupt nur einer, oder ob ein Zusammenwirken von mehreren meteorologischen Zuständen, die dann natürlich für die verschiedenen Entwicklungs-Phänomene keinesweges dieselben zu sein

brauchten, sondern vielmehr zur Hervorbringung der unendlichen Anzahl dieser Erscheinungen, sich auch auf unendlich mannichfaltige Weise zusammensetzen könnten! — In den Aufforderungen zu correspondirenden Beobachtungen übe Vegetationsstadien, habe ich nun diese Schwierigkeiten des zu lösenden Problemes kaum jemals ausgesprochen gefunden. Man zeigte sich vielmehr von vorn herein überzeugt, dafs die Sonnenstände mit den Entwicklungen der organischen Natur deshalb in unmittelbarem Causalnexus ständen, weil nur die durch jene entwickelte Wärme, das Mafsgebende für die letzteren sei. Man mufste aber zu dieser willkührlichen Annahme noch mehrere andere hinzufügen, wenn einmal das Bekenntnifs einer vollständigen Unwissenheit vermieden werden sollte. Selbst die direkte Einwirkung der aus den Sonnenstralen sich entwickelnden Wärme kann nämlich auf unendlich verschiedene Weise gedacht werden, zwischen welchen uns a priori kaum irgend eine Wahl zusteht. Wir wollen nur einige dieser Möglickkeiten aufzählen.

Ein bestimmtes Stadium in der Entwicklung eines Organismus könnte sich an den einzelnen Orten stets in demjenigen Augenblick ereignen, an welchem zum erstenmal die Lufttemperatur einen bestimmten Grad erreicht. Man würde dann, und auch nur dann, die Blüthe oder das Reifen einer bestimmten Pflanze, die Ankunft, die Begattung oder das Abziehen einer bestimmten Thierart, geradezu als ein Thermometer gebrauchen können, indem man schlösse, dafs, weil an einem Orte der Erde diese Phänomene bei einem Tagesmittel der Lufttemperatur von z. B. 8° R. sich ereignen, die Wahrnehmung derselben an irgend einem andern Orte identisch sei mit, eben daselbst beobachteten, Thermometerständen deren Mittel, für die nächstgelegenen 24 Stunden, 8° R. betrüge. Ich werde keine Autorität für die Aeusserung dieser Ansicht anführen, weil man dergleichen fast in jedem Werke findet, welches die Beobachtung der Vegetationsstadien empfiehlt oder berührt. Es ist verzeihlich, wenn auch vielleicht nicht so männlich resignirt wie der Naturforscher sein soll, dafs man, bis

auf weiteres, den fraglichen Gesetzen diejenige eleganteste Einfachheit beilegt, welche ihre Erkenntnifs erleichtert*), und wohl nur defshalb hat der Glaube, dafs die Entwicklungsstadien der Organismen durch die momentane Temperatur ihrer Umgebungen bedingt seien, viele Anhänger gefunden.

Im übrigen hat es aber wohl ungleich mehr Wahrscheinlichkeit dafs allgemein zu reden, der jedesmalige Zustand der Organismen nicht blofs von der momentanen Temperatur des sie umgebenden Mittels abhängt, sondern von den thermischen Einwirkungen die sie seit irgend einem bestimmten Moment ihrer Lebensdauer erfahren haben. Es ist klar dafs alsdann, sowohl die blühenden Pflanzen, als auch andere sich entwickelnde Organismen für welche die zuletzt genannte Abhängigkeit statt fände, nichts weniger als mit Thermometern vergleichbar sein würden. Das Gesetz nach welchem die Tagesmittel der Temperatur im Laufe des Sommers zunehmen und im Herbste wieder geringer werden, ist nämlich, für je zwei Orte von einigermafsen verschiedener Lage, durchaus verschieden. Nicht blofs bei verschiedener Breite, sondern auch bei gleicher Breite, unter verschiedenen Meridianen. Man vergleiche nur das Steigen der Sommerwärme im mittleren Sibirien, mit dem bei weitem langsameren an irgend welchem Europäischen Orte unter gleichem Breitenkreise. Denken wir uns daher die zwei Tage bestimmt, an welchen, respective an dem einen und andern dieser Orte, eine bestimmte Pflanzenart seit ihrem Wiederaufleben nach der Winterruhe, eine bestimmte Summe thermischer Einwirkungen erfahren hat, so ist nur so viel klar, dafs diesen beiden Tagen, an den Orten für welchen ein jeder derselben gültig ist, durchaus verschiedene Temperaturen zukommen müssen.

---

*) Aus der Geschichte der Wissenschaft wollte übrigens schon Fontenelle abstrahirt haben, dafs dieses Verfahren nur selten zum Ziele führe, denn er sagt: en physique, dès qu'une chose peut être de deux manières, elle est ordinairement de celle qui est la plus contraire aux apparences. Hist. de l'Académ. des Sciences année 1736 p. 1.

Auch die zuletzt genannte Annahme, von der Constanz der Summe thermischer Einwirkungen die an verschiedenen Orten gleiche Entwicklungen bewirken sollen, ist aber noch gänzlich unbestimmt. Sie mufs wieder durch mehrere andere Voraussetzungen ergänzt werden, für deren jede verschiedene Wege offen stehen. Zunächst müssten wir entscheiden über die Temperatur des Tages an welchem die Entwicklung an einem bestimmten Orte beginnt, und bei deren Eintritt die Summirung der thermischen Einwirkungen zu beginnen wäre. Ist nun diese Gränztemperatur wie man sie nennen könnte, d. h. diejenige, bei welcher plötzlich das Leben an die Stelle der winterlichen Ruhe treten soll, dieselbe für alle Organismen und an allen Orten? Man dürfte wohl ohne weiteres geneigt sein diese Frage zu verneinen, gesteht aber dann zugleich, dafs der Rechenschaft über irgend welches Entwicklungsphänomen, die Bestimung der ihm zukommenden Gränztemperatur vorhergehen müsse. Eine andere und ebenso unerlässliche Entscheidung ist endlich über die Abhängigkeit die man anzunehmen habe, zwischen dem was wir die thermische Einwirkung eines einzelnen Tages genannt haben, und zwischen der zu diesem Tage gehörigen Lufttemperatur. Ist die erste geradezu mit der letzteren proportional, oder, was an und für sich ebenso wahrscheinlich ist, mit irgend einer Potenz derselben, an deren Stelle dann auch endlich, in gröfserer Allgemeinheit und daher mit mehr Hoffnung auf Gelingen, eine nach verschiedenen Potenzen der Temperatur fortschreitende Reihe gedacht werden könnte. Es ist sogar nur diese letztere Annahme von der man die Uebereinstimmung mit der Natur als nothwendig behaupten könnte, in so fern man nur überzeugt wäre, dafs durchaus keine, von der Wärme ganz unabhängigen Einflüsse, auf die Entwicklung der zu betrachtenden Organismen vorkommen. Herr Quetelet, der in neuerer Zeit mit ungemeinem Eifer für die Beobachtung der Entwicklungsstadien in Belgien thätig gewesen ist, und dessen Aufforderungen zu dergleichen Beobachtungen unter andern auch in Russische Zeitschriften übergingen, wurde, durch

die Bearbeitung einiger bisherigen Resultate, zu einer merkwürdigen Spezialisirung der zuletzt genannten Annahme geneigt. Er glaubt dafs gleiche Zustände eines bestimmten Organismus, an zwei verschiedenen Orten, alsdann eintreten, wenn an beiden die Summen der Quadrate der Tagestemperaturen welche seit dem Eintritt der Gränztemperatur vorkamen, einander gleich werden.*) Es ist sogar der Wunsch diese, gewifs äufserst unerwartete Ansicht zu prüfen, der mich jetzt zur Untersuchung einiger Beobachtungen über Vegetationsstadien und über die Ankunft der Hausschwalben veranlafst hat, welche ich schon vor mehreren Jahren anstellte und zum Theil auch bekannt machte**).

Ich lasse zuerst diese Beobachtungen, zugleich mit denjenigen welche ich als Vergleichungspunkte für dieselben aufgefunden habe, hier folgen:

---

*) Nach einer mündlichen Mittheilung von Herrn Quetelet, bei welcher auch die Tagestemperatur von 0°, als wahrscheinliche Gränztemperatur für alle Pflanzen betrachtet wurde.

**) Erman's Reise u. s. w. Abth. I. Bd. I. S. 17. 121. u. a.

	Brüssel	Breslau	Berlin	Landscrone	Upsala	Dorpat	Petersburg
Betula alba schlägt aus	März 27	April 10	—	(März 19)	Mai 3	—	Mai 20
Sorbus aucuparia schlägt aus	*)	April 16	April 24	(März 19)	—	Mai 14	Mai 22
Tilia Europaea schlägt aus	März 26	April 25	—	(April 12)	Mai 8	—	Mai 25
Leontodon tarax. blüht	März 29	—	April 24	—	Mai 16	—	—
Syringa vulgaris blüht	April 24	Mai 19	—	—	Mai 29	—	Mai 30
Robinia frutesc. blühen .	—	Mai 23	—	—	—	—	—
— Caragana blühen .	April 24	—	—	—	—	—	Mai 30
Alchemilla vulgaris blüht	—	Mai 31	—	—	Mai 18	—	Juni 8

*) In dem Verzeichnifs der Beobachtungen zu Brüssel ist S. aucuparia nicht erwähnt. Wahrscheinlich auch nicht in dem von Herrn Quetelet herausgegebenen Programm zu diesen Beobachtungen, welches ich nicht zur Hand habe. Ganz unbegreiflich ist aber weshalb auch in einer mir vorliegenden Bearbeitung dieses Programmes für Russland die Eberesche (rjabina der Russen) nicht erwähnt wird. Die Verbreitung dieses Baumes bis in den entferntesten Osten von Nord-Asien, die bedeutende Rolle die ihm namentlich unter den Waldbäumen von Kamtschatka (auf dem Mittelgebirge, zwischen Jelowka und dem Schiwelutsch u. a. a. O.). zukömmt, geben doch wohl der Beachtung seiner Entwicklungsstadien eine unverkennbare Wichtigkeit!

Das Abfallen des Birkenlaubes, welches bei Brüssel auf November 3 fällt, sah ich bei:

Nijne Turinsk am Ural . . September 18
Jelowka auf Kamtschatka . September 5

Die Hausschwalbe (hirundo domestica) kommt an:

bei Gurjew am Kasp. Meer gegen Ende März
- Paris . . . . . April 10
- Berlin . . . . . April 18
- Gosport . . . . . April 20
- Apenrade . . . . . April 23
- Königsberg . . . . . April 30
- Kopenhagen . . . . . Mai 5
- Daurien (zwischen Irkuzk und Nertschinsk) Mai 15
- Ochozk . . . . . Juni 2
- Turuchansk . . . . . Juni 15

Die Vegetationsstadien in Russland und in Berlin habe ich in den Jahren 1828 und 1829 beobachtet, die correspondirenden Angaben aber entnommen für

Breslau, aus Göppert. Ueber die Wärmeentwicklung in den Pflanzen u. s. w. Breslau 1830 pag. 240 u. f.

Brüssel, aus Quetelet observat. de feuillaison etc. in Mém. de l'Acad. de Bruxelles.

Upsala und Landscrona aus C. Linnaei Philos. botan. Ed. Sprengeli pag. 413.

Die Ankunft der Schwalben ist für Berlin, Königsberg und Ochozk nach meinen Erfahrungen angesetzt; für Gurjew, Daurien und Turuchansk nach Pallas in der Zoogr. Rosso-Asiatica; für Paris nach Cottes Beobachtungen.

I. Vergleichung der bei einerlei Entwickelungsstadien vorkommenden Tagesmittel der Luft-Temperatur.

Um nun zunächst die einfachste der oben erwähnten Angaben d. i. die Voraussetzung einer beim Eintritt gleicher Ent-

wicklungsstadien überall stattfindenden Gleichheit der Tagesmittel der Luft-Temperatur zu prüfen, habe ich diese letzteren für alle eben angegebenen Orte und Jahreszeiten, für welche ich Beobachtungen auffinden konnte, berechnet.

Ich gebrauchte zur Interpolation aus diesen Beobachtungen, die folgenden Ausdrücke, in denen v die Temperatur nach Réaum. Scale für einen Tag bedeutet, der auf December 15,5 um eine durch: $\mu \times 1{,}0146$ bezeichnete Anzahl von Tagen folgt.

Für Breslau: $v = +6^\circ,77 + 9^\circ,29 \sin(\mu + 236^\circ 41') + 0^\circ,19 \sin(2\mu + 132^\circ 52')$

Ich bemerke dafs die Temperaturen welche dieser Ausdruck darstellt, keine unmittelbar beobachteten sind (denn mir ist kein meteorologisches Tagebuch für Breslau bekannt). Sie wurden vielmehr aus den Angaben für Sagan und für Prag auf die Weise abgeleitet, dafs man:

1) den thermischen Einfluſs des Höhenunterschiedes zwischen Prag und Breslau vernachlässigte, weil derselbe, wenn die zu vergleichenden Orte auf einem Plateau liegen, stets sehr geringe ist.

2) Wegen der Breiten- und Längen-Unterschiedes zu jeder der beobachteten Zahlen $-0^\circ,40$ für jeden Zuwachs der Breite und $-0^\circ,07$ - - - östl. Länge um 1°, hinzufügte und

3) endlich, dafs man die aus den Saganer Beobachtungen erhaltenen Angaben für Breslau doppelt, die aus den Prager Beobachtungen erhaltenen aber nur einfach stimmen liefs. Die Beobachtungen in Sagan finden sich in den Mannheimer Ephemeriden; die Beob. in Prag: in Hallaschka's Sammlung astron. meteorolog. Beob. Prag. 1830; und daraus: in Schön's Witterungskunde und in Kämtz's Meteorolog.

Für Brüssel:

$$v = +8^\circ,54 + 6^\circ,80 \sin(\mu + 237^\circ 44') + 0^\circ,44 \sin(2\mu + 48^\circ 41')$$

nach den Angaben von Quetelet in Mém. de l'Acad. de Bruxelles.

Für Berlin:

$$v = +6^{\circ},36 + 8^{\circ},24 \sin(\mu + 239^{\circ}32') + 0^{\circ},26 \sin(2\mu + 351^{\circ}15')$$

nach den, in den Mannheimer Ephemeriden abgedruckten, Beobachtungen und nach denen von Tralles bei Kämtz a. a. O.

Für Upsala:

$$v = +4^{\circ},29 + 8^{\circ},72 \sin(\mu + 235^{\circ}44') + 0^{\circ},59 \sin(2\mu + 73^{\circ}24')$$

nach den Beob. von Prosperin, Holmquist, Schilling, Celsius und Hiorter bei Kämtz a a. O.

Für Dorpat:

$$v = +3^{\circ},67 + 11^{\circ},28 \sin(\mu + 239^{\circ}0') + 1^{\circ},21 \sin(2\mu + 189^{\circ}11)$$

nach den Beobachtungen von Mädler in diesem Archive Bd. I. Ste. 587.

Für Petersburg.

$$v = +3^{\circ},23 + 10^{\circ},29 \sin(\mu + 233^{\circ}56') + 0^{\circ},67 \sin(2\mu + 84^{\circ}42')$$

nach den Beob. von Wischniewskji in Mém. de l'Académ. de St. Petersbourg.

Für die übrigen Orte habe ich die Temperaturbestimmungen unmittelbar angewendet, ohne sie für jetzt einer Interpolationsformel anzuschliefsen, und zwar für Ochozk meine eignen Beobachtungen, für Irkuzk und Nertschinsk handschriftlich mitgetheilte Beob. von Schtschukin und andre im Bullet. de l'Académ. de St. Petersbourg. Tome IV. No. 6. und 7., so wie für Apenrade, Gosport, Kopenhagen und Königsberg die theils bei Kämtz a. a. O., theils in Schumacher's Astron. Nachr. abgedruckten Zahlen. Direkte Angaben für Landscrona habe ich nicht gefunden; anstatt derselben aber die für Kopenhagen (um nur 3,5 Geogr. Meilen südwestlich von diesem Puncte) gültigen Temperaturen, nach Verminderung um $0^{\circ},1$, angesetzt.

Mit Hülfe dieser Gegebenen wird nun die oben angeführte Tafel der Jahrestage, an denen gleiche Entwicklungsstadien vorkommen, zu der folgenden:

Zusammenstellung der Tagesmittel der Luft-Temperatur, die bei gleichen Vegetationsstadien vorkommen.

	Brüssel	Breslau	Berlin	Landscrona	Upsala	Dorpat	Petersburg
Betula alba schlägt aus	+5°,59	+5°,64	—	(+0°,13)	+6°,03	—	+8°,50
Sorbus aucup. schlägt aus	—	+6°,44	+7°,54	(+0,°13)	—	+9°,86	+8°,95
Tilia Europaea schlägt aus	+5°,48	+7°,93	—	(+3°,48)	+6°,86	—	+9°,34
Leontodon taraxacum blüht	+5°,80	—	+7°,54	—	+8°,12	—	—
Syringa vulgaris blüht	+8°,97	+11°,62	—	—	+10°,17	—	+10°,45
Robinia frutesc. } blühen	—	+12°,13	—	—	—	—	—
Robinia Caragana } blühen	+8°,97	—	—	—	—	—	+10°,45
Alchemilla vulgaris blüht	—	+13°,15	—	—	—	—	+11°,77
Temperatur des Bodens .	+8°,54	+6°,77	+6°,36	+6°,05	+4°,29	+3°,67	+3°,23

Es bedarf nur eines Blickes auf diese Tafel um zu bemerken, dafs

beim Eintritt gleicher Vegetations-Erscheinungen an verschiedenen Orten der Erde, sehr verschiedene Tagesmittel der Luft-Temperaturen statt finden.

Am auffallendsten, und bis ins Unglaubliche, entfernen sich von den ihnen correspondirenden, die drei Angaben für Landscrona. Freilich sind die Temperaturen für diesen Ort nicht unmittelbar beobachtet, sondern aus den, an den entsprechenden Tagen, zu Copenhagen stattfindenden geschlossen. (Oben Ste. 630.) Da aber die Entfernung beider Orte nur 3,5 geogr. Meilen beträgt, so wird der zwischen ihren Temperaturen stattfindende Unterschied gewifs nicht so viel von dem dafür angenommenen, für das mittlere Europa normalen, Werthe abweichen, dafs dadurch die äufserste Verschiedenheit, zwischen den Wärmeverhältnissen merklich verringert würde, die das Ausschlagen der Birken einerseits zu Landscrona und von der andern bei Brüssel, bei Breslau, bei Upsala oder gar bei Petersburg begleiten sollen. Eine Erklärung dieser aufserordentlichen Abweichung der Angaben für Landscrona finde ich vielmehr nur darin, dafs die für diesen Ort oben angegebenen Vernationstage im Jahre 1750 beobachtet wurden, in welchem — nach einer Bemerkung in Amoenitat. academ. III. 372 — für ganz Skandinavien die Temperatur der Frühlingsmonate ungewöhnlich grofs war.*)

An andern Punkten von Schweden, die in dem genannten Werke (pag. 374.) aufgezählt sind, erfolgte

das Ausschlagen der Birken im Jahre 1750 um 0 bis 30 Tage oder im Mittel um 15 Tage,

das Ausschlagen der Ebereschen im Jahre 1750 um 1 bis 20 Tage oder im Mittel um 10 Tage

das Ausschlagen der Linde in demselben Jahre um 0 bis 14 Tage oder im Mittel um 7 Tage später als im folgen-

*) In der philos. botanica stehen dagegen die Vernationstage für Landscrona ohne alles weitere, unter den Beispielen normaler Verhältnisse.

den Jahre. — Man sollte demnach die Anomalie des Jahres 1750 zum mindesten zu eliminiren und auch in den entgegengesetzten Fehler, einer gegen den normalen Zustand verspäteten Angabe der Vernationszeiten, zu verfallen glauben, wenn man zu den drei Angaben für Landscrona respektive 30, 20 und 14 Tage hinzufügt und demnach an diesem Orte für das normale Ausschlagen der

Birke,	April 19 und	$+4°,46$ Luft-Temperatur
Eberesche	April 9 und	$+3°,03$ - -
Linde	April 26 und	$+5°,43$ - -

annimmt. Selbst dann blieben aber die zu den Schwedischen Vernationszeiten gehörigen Temperaturen die kleinsten von allen vorliegenden. — Wenn wir aber auch selbst diese corrigirten Resultate für Landscrona einstweilen als unsicher ausschliefsen, so bleiben doch auch zwischen den übrigen Zahlen in einerlei Horizontalreihe der vorstehenden Tafel die auffallendsten Unterschiede. So ist Brüssel gegen alle übrigen Orte durch die niedrigen Temperaturen ausgezeichnet bei denen sich seine Vegetation entwickelt.

In Petersburg und in Dorpat erhalten Birken, Ebereschen und Linden ihre Belaubung erst bei weit höheren Tagestemperaturen als in Berlin und Breslau. — Diese Unterschiede werden dagegen unbedeutender für das Blühen des Flieder und der Robin. Coragana, und sie gehen in das Entgegengesetzte über, für das Blühen von Alchemilla vulgaris, welches bei Petersburg bei einer niedrigern Tagestemperatur erfolgt als bei Breslau.

Leontodon taraxacum, eine Pflanze deren Blüthen, nach L. v. Buchs Erfahrungen, für das mittlere und nördliche Deutschland, einem zuverlässigen Thermometer gleich zu achten sind, soll doch nun, nach Herrn Quetelets Angabe, schon in Belgien diesen Charakter verlieren. Ihr Blüthentag ist bei Brüssel um mehr als 2° kälter als in Nord-Deutschland! —

Nicht blofs die Aussicht auf Gleichheit der Temperatur beim Eintritt gleichnamiger Vegetationsstadien an verschiedenen Orten, sondern auch die Hoffnung auf irgend eine andere

rein thermische Bestimmung derselben, scheint bedeutend verringert durch den Umstand dafs selbst die Ordnung dieser Stadien an verschiedenen Orten nicht identisch ist. Die Linde welche bei Petersburg, bei Landscrona, bei Upsala und bei Breslau von 5 bis zu 15 Tagen später ausschlägt als die Birke, und bei Temperaturen welche die, bei der Entfaltung des Birkenlaubes statt findenden, um 0°,8 bis 2°,3 übertreffen, soll sich bei Brüssel nicht nur gleichzeitig mit der Birke, sondern sogar um 1 Tag früher und bei einer etwas geringeren Temperatur als diese letztere belauben. Auch ist der Umstand dafs sich bei Landscrona, ganz im Gegensatz zu den Breslauer und Petersburger Erfahrungen, die Blätter von Sorbus aucuparia früher entwickeln sollen als das Birkenlaub, durchaus nicht der Unsicherheit der Beobachtungen an dem zuerst genannten Orte zuzuschreiben. Ich finde vielmehr mit Verwunderung, dafs man für Schweden im Allgemeinen folgende Ordnung einiger Vernationsstadien als normal annimmt: *)

Nr. 11. Sorbus aucuparia

:

:

No. 18. Betula alba

:

No. 26. Tilia Europaea

An die Stelle von dieser träte dagegen bei Brüssel:

No. 26. Tilia Europaea

No. 18. Betula alba

und bei Breslau, Petersburg u. a.

No. 18. Betula alba

No. 11. Sorbus aucuparia

No. 26. Tilia Europaea.

Sollte sich wirklich die Linde in dem ihr so wohl zusagenden belgischen Klima, von den Linden im übrigen Europa auf so merkwürdige Weise unterscheiden? Herr Que-

*) Amoenitat. academicae III. pag. 367.

telet wird ohne Zweifel in folgenden Jahren noch ganz besonders auf diese Frage achten. Auch wäre es wünschenswerth zu erfahren, ob die bei Brüssel beobachteten Bäume zu der Subspecies Til. parvifolia gehörten, so wie es von den in Breslau und in Petersburg beobachteten feststeht Endlich aber ist zu hoffen, dafs in der Folge auch Sorbus aucuparia in dem schon so reichhaltigen Verzeichnifs der Pflanzen die man in Belgien beobachtet nicht fehlen werde. —

Tagesmittel der Luft-Temperatur bei der Ankunft der Hausschwalbe.

Paris	+7°,42
Gosport	+7°,80
Berlin	+6°,32
Apenrode	+6°,31
Kopenhagen	+7°,21
Königsberg	+6°,64
Irkuzk	+6°,4
Nertschinsk	+7°,1
Daurien	+6°,75
Ochozk	+6°,80
Im Mittel	+6°,91

Für Turuchansk (Juni 15) und für Gurjew (Ende März) habe ich noch keine zuverlässige Temperatur-Angaben gefunden.

Mir scheint bei diesem Phänomen die einfache Abhängigkeit von der Tages-Temperatur eben so entschieden, als sie für Vegetationsstadien zweifelhaft geworden ist. — Die Schwalben rücken aus ihren Winterquartieren (die ich nicht unter dem Wasser, sondern, wie die aller andern Zugvögel, in der Luft und auf dem Lande annehme) alljährlich und nach verschiedenen Seiten auf solche Weise vorwärts, dafs ihre Frontlinie stets mit der gleichzeitigen Tagesisotherme von +6°,91 zusammenfällt. Ist es eine unmittelbar messende Empfindung der Luftwärme der sie bei dieser Art der Wanderung gehorchen, oder die Jagd auf ein andres Thier dessen Existenz dann ihrerseits mit überraschender Schärfe

an eine bestimmte Tagestemperatur gebunden wäre? dies bleibt noch völlig unentschieden. Im Allgemeinen ist aber wohl einzusehn, wie die Ankunft wandernder Thiere, weit eher als irgend eine Erscheinung an ansässigen oder gar an den ganz unbeweglichen Pflanzen, von der momentanen Temperatur des Beobachtungsortes abhängen könne; denn während die sedentären Organismen gezwungen sind, sich den nachhaltigen Wirkungen der Veränderlichkeit der Temperatur zu unterwerfen, können die wandernden Thiere sich dieser Veränderlichkeit entziehen, und statt derselben die Einwirkung irgend welches bestimmten Temperaturgrades auf ihren Körper beliebig verlängern. — Jedenfalls ist es mir nun höchst wahrscheinlich, dafs man überwinternde Schwalben an allen Orten finden werde an denen die Temperatur des kältesten Tages nicht unter $+6^{\circ},91$ sinkt. In Europa ist dies z. B. bei Lissabon, bei Palermo, bei Canea auf Creta und an anderen, südlich von 39° Br. gelegenen, Punkten der Fall. In Afrika könnten Algier, Cairo, Alexandrien und in Asien das Innere von China und Indien zur Prüfung dieser Annahme dienen. Wie sehr man sich aber bei Untersuchungen dieser Art selbst vor sehr nahe liegenden Verallgemeinerungen zu hüten habe, das zeigt das Datum des Abzuges der Schwalben. Ich kenne dieses zwar nur für Paris, wo es nach den vieljährigen Erfahrungen von Cotte = October 1. ist. — An diesem Tage beträgt aber daselbst das Mittel der Luft-Temperatur $+10^{\circ},97$, wonach dann die Umgebungen deren die Schwalben im Herbste bedürfen, um mehr als 4° wärmer sein müfsten, als diejenigen, welche ihnen im Frühjahr überall auf der Erde zuträglich scheinen! Sei es nun, dafs die momentane Temperatur auf diese Vögel einen direkten Einflufs ausübt, oder einen nur mittelbaren, in dem dieselbe z. B. zur Erhaltung eines ihnen Nahrung gebenden Insektes nöthig wäre — immer gelangen wir hier für eine Thierspecies zu dem Schlusse, dafs sie im Herbste und im Frühjahr gegen einerlei äufseren Einflufs verschieden reagirt, oder dafs, nach dem früher gebrauchten Ausdrucke, die Intensität

ihres Lebensprinzipes in den genannten Jahreszeiten verschieden ist. Genau dasselbe hatten wir schon oben (S. 621.) für Impatiens und andre Pflanzenarten auszusprechen. Kaum bedarf es aber der Erwähnung, dafs auch dieser Schluss wiederum nur so lange gilt, als wir überzeugt bleiben: keine andere äufsere Kraft als die Luft-Temperatur übe auf das in Rede stehende Phänomen eine merkliche Wirkung.

II. Vergleichung der zu gleichen Vegetations-Stadien gehörigen Summen und Summen der Quadrate der Tagesmittel der Luft-Temperatur.

Ehe man zur Erklärung der Zeitfolge in den Vegetations-Erscheinungen, neben der Wärme, noch ganz andere Agentien in Betrachtung zu ziehen versucht, sind offenbar die oben erwähnten Hypothesen, von der Constanz der an verschiedenen Orten zu gleichen Entwicklungsstadien gehörigen Summen der Tagesmittel der Luft-Temperatur, oder der Summen gewisser Potenzen dieser Zahlen zu untersuchen. Ich habe die hier vorliegenden Beobachtungen (oben Ste. 627.) zu einem ersten Versuche über diese Hypothesen angewendet, bei welchem natürlich keine Entscheidung für oder wider dieselben, sondern nur eine Aufforderung zu gleicher Anwendung späterer Erfahrungen beabsichtigt wird.

Die obigen Angaben sind namentlich nicht zahlreich genug, um aus ihnen auch die Gränztemperatur (St. 625) für eine jede der Pflanzen auf die sie sich beziehen oder mit andern Worten die mittlere Luft-Temperatur für denjenigen Tag zu bestimmen, an welchem wir diese Pflanze aus dem Zustande absoluter Unveränderlichkeit in den der Entwickelung übergehend voraussetzen. Es konnte daher für jetzt nur untersucht werden in wiefern an verschiedenen Orten diejenigen Summen der Tagesmittel der Luft-Temperatur, oder Summen der Quadrate dieser Temperaturen, einander gleich sind, welche von dem ersten der beobachteten Stadien bis zu

einem der folgenden wirksam werden. Es ist aber klar, dafs eine solche Constanz nur in sofern gleichbedeutend ist mit der Constanz der thermischen Einwirkungen, welche einerlei Vegetationszustand bedingen, als, wenigstens an jedem einzelnen Orte, die Gränztemperatur für alle daselbst beobachteten Pflanzenarten dieselbe ist. Ich habe nur noch zu bemerken, dafs ich mich nicht entschliefsen konnte, willkürlich irgend einen Werth für eine allgemeine Gränztemperatur vorauszusetzen. Es ist zwar von einigen Seiten ausgesprochen worden, dafs 0° oder der Schmelzpunkt des Eises dafür anzunehmen sei. Dies halte ich aber für geradezu unmöglich, da viele Pflanzenarten zum Theil an Orten gedeihen, wo das Tagesmittel der Luft-Temperatur niemals bis zu 0° sinkt und zum Theil an andern Orten, wo dasselbe alljährlich beträchtliche negative Werthe erlangt. Es gilt dieses z. B. von denjenigen Getraidearten welche einerseits bei Jakuzk und von der andern bei Ross in Californien gebaut werden, von dem Weinstock, dem Flachs und von vielen andern Pflanzen denen ein gröfserer Verbreitungsbezirk zukommt.

Wenn $$v = m + a \cdot \sin(\mu + A) + b \cdot \sin(2\mu + B)$$

mit der oben (Ste 629) erwähnten Bedeutung von v und μ, das Tagesmittel der Luft-Temperatur für den, von December 15,5 an gezählten, 1,0146.μten Tag, so wie h den Win- 0°,9855 bezeichnen, so erhält man für die Summen der Tagesmittel der Luft-Temperaturen

$$1)\quad \Sigma_{\mu=\mu}^{\mu=M} v = \frac{\mu - M}{h} \cdot m + a \cdot \sin\left(\frac{\mu + M}{2} + A - \frac{h}{2}\right) \cdot \frac{\sin\left(\frac{\mu - M}{2}\right)}{\sin\frac{h}{2}}$$

$$+ b \cdot \sin(\mu + M + B - h) \cdot \frac{\sin(\mu - M)}{\sin h}$$

Und für die Summe der Quadrate der Tagesmittel der Lufttemperatur:

$$2)\quad \Sigma v^2_{\mu=\mu}^{\mu=M} = \frac{\mu-M}{h}.\sigma + u.\sin\left(\frac{\mu+M}{2}+U\right).\frac{\sin\frac{\mu-M}{2}}{\sin.\frac{h}{2}}$$
$$+ p.\sin(\mu+M+P).\frac{\sin(\mu-M)}{\sin h}$$
$$- ab.\cos\left(3.\frac{\mu+M}{2}+R\right)\frac{\sin 3\frac{\mu-M}{2}}{\sin 3\frac{h}{2}}$$
$$- \frac{b^2}{2}.\cos(2.(\mu+M)+S).\frac{\sin 2(\mu-M)}{\sin 2h}$$

wo $\sigma = \frac{2m^2+a^2+b^2}{2}$

$$u.\cos U = 2ma.\cos\left(A-\frac{h}{2}\right) - ab.\sin\left(B-A-\frac{h}{2}\right)$$
$$u.\sin U = 2ma.\sin\left(A-\frac{h}{2}\right) + ab.\cos\left(B-A-\frac{h}{2}\right)$$
$$p.\cos P = 2mb.\cos(B-h) + \frac{a^2}{2}.\sin(2A-h)$$
$$p.\sin P = 2mb.\sin(B-h) - \frac{a^2}{2}.\cos(2A-h)$$
$$R = A+B-3\frac{h}{2}, \qquad S = 2B-2h.$$

Nach diesen Ausdrücken, und mit den oben angegebenen Werthen von m, a, b, A, B für die einzelnen Beobachtungs-Orte, erhalte ich folgende

Summen der Tagesmittel der Luft-Temperatur welche vom Eintritte der Gränztemperatur bis zu den einzelnen Vegetationsstadien vorkommen.

	Brüssel	Breslau	Berlin	Upsala	Peters-burg
Betula alba schlägt aus . .	β	β	β	β	β
Sorbus aucuparia schlägt aus	—	$\beta+36$	$\beta+\alpha$	—	$\beta+18$
Tilia Europaea schlägt aus .	$\beta-6$	$\beta+104$	—	$\beta+32$	$\beta+41$
Leontodon taraxacum blüht	$\beta+14$	—	$\beta+\alpha$	$\beta+93$	—
Syringa vulgaris blüht . .	$\beta+200$	$\beta+339$	—	—	$\beta+90$
Robinia Caragana blüht . .	$\beta+200$	—	—	—	$\beta+90$
Alchemilla vulgaris blüht .	$\beta+487$	—	—	$\beta+110$	$\beta+191$

Summen der Quadrate der Tagesmittel der Luft-Temperatur welche vom Eintritt der Gränztemperatur bis zu den einzelnen Vegetationsstadien vorkommen.

	Brüssel	Breslau	Berlin	Upsala	Petersburg
Betula alba schlägt aus . .	γ	γ	γ	γ	γ
Sorbus aucuparia schlägt aus	—	$\gamma+224$	$\gamma+\delta$	—	$\gamma+189$
Tilia Europaea schlägt aus .	$\gamma-31$	$\gamma+798$	—	$\gamma+206$	$\gamma+415$
Leontodon taraxacum blüht	$\gamma+65$	—	$\gamma+\delta$	$\gamma+655$	—
Syringa vulgaris blüht . .	$\gamma+1419$	$\gamma+3258$	—	—	$\gamma+888$
Robinia Caragana blüht . .	$\gamma+1419$	—	—	—	$\gamma+888$
Alchemilla vulgaris blüht .	—	$\gamma+5374$	—	$\gamma+792$	$\gamma+1926$

In beiden Tafeln sollen die Angaben für Berlin (wo mir das Datum des Ausschlagen der Birken noch nicht bekannt ist) natürlich nichts weiter andeuten als die Gleichheit der Summen, welche zu dem Ausschlagen der Ebereschen und zum Aufblühen von Leont. taraxacum gehören.

Auch hier fehlt viel daran, dafs die Zahlen in einerlei Horizontalreihe, deren Gleichheit man entgegensah, dieselbe wirklich besitzen. Die vorstehenden Tafeln enthalten daher nichts weiter als die dringende Aufforderung, dafs man durch Wiederholung der Beobachtungen entscheide, ob die hier angewendeten, und meist nur aus einem Jahrgange geschlossenen, Data der Vegetationsstadien von den mittleren Werthen für dieselben noch allzu entfernt sind, um das ihnen zu Grunde liegende Gesetz zu offenbaren, oder ob dieses in der That keine von den drei Formen besitzt die wir ihm hier versuchsweise und als die einfachsten beigelegt haben.

Ueber Sjögren's Ossetische Grammatik.*)

Dieses wichtige, im Studium der Sprachen des Kaukasus Epoche machende Werk verdankt man einem Gelehrten, der bis dahin hauptsächlich um die Erforschung der finnischen Sprachen sich verdient gemacht hatte. Als der Verfasser im Jahre 1835, zunächst seiner Gesundheit wegen, den Kaukasus besuchte, fand er in Wladikawkas Gelegenheit, mit dem Beistande des dortigen Dolmetsches Jukajew, eines geborenen Osseten, dessen Muttersprache zu erlernen. Dieses Studium erlitt durch die Reise nach den Mineralbädern von Pjatigorsk und später nach denen der Krym eine Unterbrechung, wurde aber im Frühling 1837 eifrigst wieder aufgenommen und dann in verschiedenen Gegenden des Gebirges selber, in Digorien, dem westlichen Theile Osseliens, endlich in einem von ausgewanderten Digor's bewohnten Dorfe auf der Linie zwischen Mosdok und Jekaterinburg, fortgesetzt. Herr Sjögren (Schögren) liefs sich's, in Uebereinstimmung mit einem zu seinen früheren Sprachforschungen entworfenen Plane, sehr angelegen sein, den Bau und Charakter der Sprache in ihrem ganzen grammatischen Umfang, von den ersten Laut-Elementen bis zu ihrer höchsten Entwicklung im syntaktischen Gebrauche, auf das Genaueste und Sorgfältigste zu ergründen.

*) Nach einem Artikel des Jurnal Ministerstwa narodnago Proswjeschtschenia.

„Da ich" — sagt der wackere Forscher — „die Sprache, so wie sie im Munde des Volkes lebt, als ein unverletzliches Gegebenes betrachtete, welches ich gewissenhaft und unparteiisch studieren mufste, um es geistig zu erfassen, so nahm ich zur Zeit nur geringe Kenntnifs von den Verhältnissen dieser Sprache zu anderen und noch geringere von dem, was man früher aus solchen Verhältnissen und aus der angenommenen Verwandtschaft des Ossetischen mit anderen Sprachen gefolgert hat. Je strenger und gewissenhafter ich meinen Regeln mich anbequemte, desto sicherer konnte ich hoffen, dafs der Erfolg meiner Bemühungen auch für jene Hypothesen der beste Probierstein werde, und die wahre innere Verwandtschaft des Ossetischen mit anderen Sprachen, gleichviel, welche es seien, von selbst sich ergeben dürfe."

Das Volk, zu welchem die Vorfahren unserer heutigen Osseten (besser Ossen) gehörten, wurde, nach Diodor's Zeugniss im 7ten Jahrh. vor u. Z., von den Skythen aus dem Lande Medien in die Steppen zwischen Don und Wolga übergesiedelt. Es hiefs im Allgemeinen Sarmaten, kommt aber auch unter den besonderen Nationalnamen Jaxamaten, Roxolanen, Jasygen, Alanen, Assen (Jassen, Ossen) u. s. w. in der Geschichte vor. Im Zeitenlauf erstarkend, breiteten sich die Zweige dieses Volkes schon lange vor u. Z. allmählig gegen Westen aus. Im 4ten Jahrh. u. Z. waren sie bis zur unteren Donau vorgedrungen und nomadisirten in Ungarn an den Flüssen Theiss und Donau, und jenseits der Karpathen in Podlachien. Nach Schafarik sollen sie nordwärts bis in die Oberlande des Dnjepr und selbst der Wolga gezogen sein. Als einer der kräftigsten Wanderstämme ihrer Zeit standen die Sarmaten mit allen übrigen Völkern die auf jener Landstrecke hausten, in mehr oder weniger engen Beziehungen. Bei der Unbestimmtheit und dem fragmentarischen Charakter der historischen Nachrichten würden die Sprachen der sarmatischen Völker eine kostbare Subsidie für ihre Geschichte sein; allein sie verschwanden zugleich mit den sie redenden Völkern, die vom 5ten Jahrhundert an schnell sich

verloren, und nur in Eigennamen von Menschen und Orten, in Wörtern die von ihnen zu benachbarten Völkern übergingen u. dgl. Spuren ihres einstigen Daseins hinterliefsen. Die Namen der Jasygen, Jatwägen und Jassen — den alten Slaven wohl bekannt — erhielten sich am längsten in der Geschichte. Der letztgenannte Stamm, welcher im 13ten Jahrhundert zwischen Don, Wolga und Kaukasus wohnte, wurde von dem mongolischen Heerführer Batu in den Kaukasus gedrängt, wo sie jetzt mit ihrer Sprache vielleicht den einzigen Ueberrest des weiland so zahlreichen und mächtigen Volkes der Sarmaten bilden.

Hieraus können wir abnehmen, dafs die sarmatisch-ossetische Sprache als ein Glied der grofsen indo-germanischen Familie, auch für die vergleichende Sprachforschung ihre Bedeutung haben müsse, obschon man ihr, da sie erweislich einer der spätern Zweige und ohne unmittelbare Berührung mit den vornehmsten Aesten des grofsen Stammes, nicht unter den zur allgemeinen Vergleichung unentbehrlichen Gliedern einen Platz anweisen kann. Aber auch in ihrer selbständigen Entwicklung, mit den deutlichen Merkmalen ihrer Abkunft in einigen, mit ihren Verstümmelungen und Erborgungen in anderen Fällen ist die Sprache eine eben so schwierige als interessante Aufgabe für den Forscher.

Da die Osseten keine eigene Schrift haben, so bediente man sich bisher zum Schreiben ihrer Sprache bald des grusischen, bald des russischen Schriftcharakters. Herr Sjögren entschied sich für den letzteren, fügte aber 20 neue Buchstaben hinzu, die eben so viele, den Russen theils fehlende, theils in ihrem Alphabete nicht bestimmt genug bezeichnete Laute darstellen. Zwei von einander wenig verschiedene Dialekte des Ossetischen, welche der Verfasser vorzugsweise studiert hat, haben zusammen 46 Elementarlaute, von denen aber Einige nur dem einen oder dem anderen Dialekte eigen sind. Ausser den Buchstaben:

a, b, w, d, s, *j*, i, k, l, m, n, o, p, r, *s*, t, u, f, ch, z, tsch,

die in Schreibung und Aussprache den russischen gleich sind,

hat das ossetische Alphabet unseres Autors noch 20 andere die folgende Laute ausdrücken:*)

h (deutsch)
gh, aspirirt, wie oft das g im Deutschen.
g, rund.
kj aspirirter Gaumenlaut, wie gewöhnlich das ch im Deutschen.
q, am Hintergaumen gesprochenes k, wie das ق der Araber.
ng, nasales n, wie im Deutschen.
dj, weicher noch als *dj*, dem magyarischen gy gleich.
ä, wie im Deutschen.
é, das helle französische é.
ds, ein d mit gelindem s.
dj, d mit russischem *j*.
j, deutsches j.
kh, k mit folgendem Hauche.
ö, wie im Deutschen.
ph, p mit folgendem Hauche.
th, das gelispelte griechische *ϑ*, oder englische th.
tj, das polnische ć.
ω, langes o.
v, deutsches ü.
tz, stärkeres z.
ttsch, stärkeres tsch.

In den grammatischen Veränderungen der Wörter läfst man nicht selten drei Consonanten zusammenstofsen, z. B. achsnun, waschen, achsnadton, wusch; in anderen Fällen tritt ein ü zu Erleichterung der Aussprache dazwischen. Das Zusammenstofsen mehrerer Vocale wird nie verhindert und findet sich weit häufiger, um so mehr als es im Ossetischen aufser vielen einfachen Vocalen auch Diphthonggen und Triphthonggen giebt. Daher findet man Wörter wie jeue, eins; jealieraonei u. s. w. Uebrigens gehören die ossetischen Wörter in dieser Gestalt vorzugsweise dem Digor-Dialekte

*) Dagegen fehlen sieben russische Vocale, die der Verf. wegen ihrer Unbestimmtheit weggelassen hat; ebenso die beiden Jer.

an, während der Tagaur-Dialekt viele euphonische Abkürzungen gestattet. Dagegen ist das Digorische regelmäfsiger in etymologischer Hinsicht, und hat weniger Verluste erlitten, als das Tagaurische. Von vielen Beispielen, die der Verf. gesammelt, citiren wir nur die folgenden:

Dig.	Tag.
istunn, ich stehe.	stünn.
uosse, Weib.	us.
ans, Jahr.	ás.
sangchá, Erde.	sach.
chongch, Berg.	choch (persisch chôh).

Die Formen ans und ás für Jahr vermitteln das lateinische annus mit dem ár, aar u. s. w. der germanischen Sprachen. Dagegen bewahrt wenigstens die deutsche Sprache noch das n des Wortes Gans (im Sanskrit hansa, lat. anser, griech. χάν und χήν) während es in den nordischen Sprachen z. B. schwedisch gâs; russisch gus, und auch im Ossetischen, wo man qás und ghas hat, verschwunden ist. Eben so ist das n schon lange nicht mehr vorhanden in dem osset. Worte ôád oder wád, d. h. Wind, lat. ventus.

Die Gesetze des Lautwechsels im eignen Bereich der ossetischen Sprache sind folgende: vor dem Vocale i wird g zu dj*), k zu tj (polnischem ć); s zu *j*; ds zu d*j*; schwache Consonanten verwandeln sich vor starken in starke, und umgekehrt. Auch die Vocale sind wandelbar: a und ä werden im Sprechen beständig mit einander verwechselt; statt des ü wird öfter i gebraucht. Das lange i geht beim Decliniren regelmäfsig in ü und das o beim Conjugiren in a über. U und au werden bei den Tagaur's zu ü; au und ao bei den Digor's zu u. Ausserdem giebt es noch Lautwechsel die dem einen oder dem andern Dialekte ausschliefslich eigen sind.

Das Geschlecht wird niemals durch Endungen bezeichnet; ein und dasselbe Wort gebraucht man ohne Verände-

*) Also ganz wie im Magyarischen, wo man gy schreibt und dj spricht.

rung für beide Geschlechter, oder es giebt für jedes Geschlech ein besonderes Wort, z. B. füd, Vater; mád, Mutter — chijzau, Hauswirth; äfsin, Hauswirthin. Im anderen Falle wird, wo eine Unterscheidung nöthig, us, Weib; nal Männchen; süle, Weibchen, hinzugesetzt. Alle Nennwörter werden, wenn man gewisse euphonische Veränderungen ab rechnet, auf gleiche Art declinirt; die Adjectiven aber nehmen nur dann Beugefälle an, wenn sie den Rang von Substantiven erhalten. Der Beugefälle sind acht; der Zahlen zwei Im Plural wird die Silbe thä angehängt.

Reicher ist die Sprache an Endungen zur Unterscheidung der Wörter-Classen. Beispiele:

ghau, Dorf (Gau?)	ghaw-on, ländlich.
cheláge, Schlange.	chelag-au, schlangenähnlich
achzá, Geld.*)	achzádjin, reich.
nóm, Name.	nómdjin oder nóngin, nam haft, ausgezeichnet.
Ir, Ossetien.	Ir-ón, Ossete (Osse).
Khassag, Tscherkesse. **)	Khask-ón, tscherkessisch.
bon, Tag.	bon-än, was bei Tage ge schieht.
aldár, Befehlshaber.	aldar-ád, Regierung.
ors, weiss.	ors-kon, weisslich.
tharchon, Gericht.	tharchon-dón, Gerichtshof
khark, Huhn.	khark-tón, Hühnerstall.
zaun, gehen.	zaun-än, Spaziergang. — zaw-ág e, Fufsgänger.
wars-un, lieben.	wars-on, Liebe. — warsu inág e, liebenswürdig.
achur, Lehre.	achurkhond, gelehrt.

Hinsichtlich der Zahlwörter und Fürwörter bemerkt Herr Sjögren schon in der Vorrede, dafs die ersteren den letzteren wesentlich nahe stehen, und handelt deswegen auch

*) Dies ist das türkische Wort aktscha.

**) Augenscheinlich das türkische und russische Kasak (Kosak).

die Zahlwörter als eine besondere Art von Fürwörtern ab. Persönliche Fürwörter sind: as oder äs, ich; man oder män, mich; mach, wir; dü oder du, du; smach, ihr; uj oder je, er. Die Zahlwörter sind ausser ihrer nahen Verwandtschaft mit denen anderer indogermanischen Sprachen, auch wegen ihres Systemes interessant:

ju (oder jeue)	1.	fonds	5.	farâst	9.*)
dwa	2.	achsas	6.	des	10.
artha	3.	aft	7.	juon-des	11.
zuppar	4.	ast	8.	u. s. w.	

Zwanzig ist säds oder insej; ein und zwanzig, ju ämä säds. Die Zahl 30 wird durch 10+20 ausgedrückt; 31 durch 11+20 u. s. w. $40 = 2\times20$; $50 = 10+2\times20$; $60 = 3\times20$; $70 = 10+3\times20$ u. s. w. $100 = 5\times20$; auch sagt man schlechthin säde (persisch sad; russisch sot, sto). 1000 ist min, also von den Türken erborgt, in deren Sprache ning oder min (auch bing oder bin) tausend heifst.

Die Zahlwörter und Pronomina flectiren sich theils wie die Nennwörter, theils auf eigenthümliche Weise.

Die Verba haben im Ossetischen keine besonderen Formen zur Bezeichnung verschiedener Arten einer und derselben Handlung. Verba der vollendeten und der nicht vollendeten Handlung, thätige und leidende etc. werden entweder durch eine und dieselbe Form, oder nöthigen Falls durch Umschreibung und Zusammensetzung ausgedrückt, wobei denn khanun, ich mache (persisch kenem); dän, ich bin; und faun, ich bin oder pflege zu sein (Sanskrit bhawâmi, persisch bawem oder buwem) eine wichtige aushelfende Rolle spielen. Auch hat man Verba die mit Vorsetzwörtern, z. B. a (lateinisch a, ab); am (griechisch ἅμα); ba (russ. wo, w); nü (deutsch nieder); fa oder fe (deutsch ver) verbunden sind. — An Zeiten ist das ossetische Verbum reich: es giebt vier einfache und vier zusammengesetzte. In den Letzteren finden die Hülfsverba dän und faun ebenfalls Anwendung.

*) Neunzehn ist aber non des.

Ein Wort für haben fehlt (wie auch z. B. im Persischen) gänzlich. — Modi giebt es vier: einen Indicativ, Imperativ, Conjunctiv und Infinitiv. Eine Probe der Conjugation mögen das unregelmäfsige dän (ich bin) und das regelmäfsige zaun (ich gehe) im Präsens geben:

Einheit.	Mehrheit.
1. äs dän.	1. mach stäm (auch an)
2. du dän.	2. smach stuth (— ajthe)
3. uj ú (auch is oder jes).	3. udon stüj (auch anze) *) (jethä)

Einheit.	Mehrheit.
1. äs zaun.	1. mach zauom.
2. du zauis.	2. smach zauth.
3. uj zauj.	3. jethä zauonze. **).

Die Syntax der ossetischen Sprache ist in einem unvollkommenen Zustande: die Concordanz der Nomina unter einander, des Prädicates mit dem Verbum, die Rection der Wörter etc. sind sehr häufig der logischen Verkettung der Begriffe nicht analog — Uebelstände, die man daraus erklären mufs, dafs die Sprache noch gar nicht durch Litteratur gebildet worden.

In lexicalischer Beziehung hat das Ossische aus allerlei Sprachen von gleichem und verschiedenem Stamme viele Wörter erborgt; auch besitzt es für manchen Begriff zwei Wörter, ein eigenes und ein fremdes. Wahrscheinlich werden sich auch solche fremdländische Wörter vorfinden, die nicht aus erster Hand sondern durch Vermittlung einer dritten Sprache und in dieser schon etwas entstellt, in's Ossische

*) Die Pluralformen stäm u. s. w. sind wahrscheinlich von einer Wurzel die eigentlich stehen bedeutet; den Formen an, ajthe, anze entsprechen im Neupersischen îm, îd, end (sind, seid, sind).

**) Den Endungen: n, is, j; m, th, onze stehen in den übrigen Sprachen des Stammes mi (m), is (si, s), ti (t); ma, (m); tha (te, d), anti (onti, nt, nd) etc. gegenüber. Das z in onze ist blofs Erhärtung des t; man vergleiche z. B. englisch: too, tear, tame, mit zu, Zähre, zahm.

übergegangen sind. Unter den Wörtern für nothwendige Begriffe geben sich viele schon auf den ersten Blick als dem grofsen indisch-slawisch-germanischen Gebiete angehörend zu erkennen, z. B. füd, Vater; mád, Mutter; chur, Sonne (pers. chôr); serde, Herz (russ. serdze); dändag, Zahn (sanskr. danda; pers. dend; plattdeutsch tand); simäg, Winter (russ. sima); barse, Birke (russ. berésa); choars, schön (russ. choroschii) etc. etc.

Die Feldzüge des Fürsten Zizianow in den transkaukasischen Ländern. *)

(1802 — 1806).

Das Land Grusien, welches aus den Provinzen Kartalinien, Kachetien und Somchetien besteht, hat schon seit Jahrhunderten darnach gestrebt, sich mit dem glaubensverwandten Rufsland in Verbindung zu setzen, dessen Schutz es gegen die Bedrückungen ansprach, die es von seinen muhammedanischen Nachbarn, den Türken und Persern, zu erleiden hatte. Schon unter Johann IV. wandte sich der kachetische oder iberische Zar Leontius um Beistand an den Hof zu Moskau, und wurde als Vasall des russischen Monarchen aufgenommen. Der Sohn Johann's, Theodor, empfing den Eid der Treue von Alexander II., Zaren von Kachetien, und nannte sich zuerst: „Gebieter (Gosudar) des Landes Iberien, der grusischen Zaren und des kabardischen Landes, der tscherkessischen und Berg-Fürsten." Dem Beispiel des Leontius und Alexander folgend, traten auch die Zaren von Kartalinien, Georg und Teimuras in den russischen Lehnsverband, und Boris Godunow sandte ein Truppencorps nach Grusien, wel-

*) Wir haben diese Monographie nach einem Artikel des Herrn Wiskowatow in der Sjéwernaja Ptschelà (No. 56 bis 62) bearbeitet, der uns defshalb interessant schien, weil er detaillirtere Nachrichten über die Anfänge eines Kampfes mittheilt, der seitdem mit wenigen Unterbrechungen vierzig Jahre lang fortgedauert hat.

ches mit abwechselndem Glück gegen die Türken und Perser und die mit ihnen verbündeten Bergvölker kämpfte; aber die unglücklichen Wirren der Pseudo-Demetrier liefsen den Russen bald keine Zeit sich um fremde Angelegenheiten zu bekümmern, und obgleich der Zar Michael Theodorowitsch die Verbindungen mit Grusien wieder herstellte, blieb doch die russische Herrschaft ein blofser Schatten. In der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts fiel das Land in die Gewalt der Türken die ihrerseits durch den berühmten Schach Nadir verjagt wurden, nach dessen Tode Grusien das persische Joch abwarf und sich für unabhängig erklärte. Im türkischen Kriege von 1769 unter der Kaiserin Catharina II. ergriff der Zar von Kartalinien und Kachetien, Heraclius II. der seine Jugend unter den siegreichen Fahnen Schach Nadir's verlebt hatte, die Parthei der Russen; eine Truppen-Abtheilung unter dem General Tottleben wurde ihm zu Hülfe gesandt, und im Friedensschlusse von Kutschuk-Kainardji (1774) entsagte die Pforte allen ihren Rechten auf Grusien nnd erkannte es nebst seinen Nebenländern, Imeretien und Mingrelien, als unabhängigen Staat. Im Jahre 1783 erklärte sich Heraklius, auf Veranlassung des Fürsten Potemkin, zum Vasallen Rufslands; aber der Schach von Persien, Aga-Muhammed-Chan, der sich für den rechtmäfsigen Oberherrn von Grusien hielt, fiel 1795 in das Land ein, schlug die Armee des Heraclius und zerstörte seine Hauptstadt Tiflis. Um ihren Vasallen zu schützen und ihre eigenen Rechte zu wahren, schickte Catharina II. im Jahre 1796 den Grafen Valerian Subow mit einem Heere über den Kaukasus, welcher die Ufer des Kaspischen Meers von Kisljar bis zur Bai Kisil-Agatsch unterwarf, die Chanate Derbent, Baku, Schirwan, Scheki und Gandja besetzte und ihre Fürsten nöthigte, sich für russische Unterthanen zu erklären. Das Ableben der Kaisern setzte den Erfolgen Subow's ein Ziel; ihr Nachfolger rief seine Truppen zurück und befahl sogar, die eroberten Festungen zu räumen. Aga-Muhammed, der Grusien von neuem offen sah, schickte sich abermals an, in dieses unglückliche Land einzudringen; auf

dem Hinmarsche wurde er jedoch in der Festung Schuscha von seinen Dienern ermordet — die persische Armee löste sich auf und das drohende Ungewitter zog an Grusien vorüber. Nach dem Tode des Heraclius, der 1798 in hohem Alter starb, erbte dessen Sohn, Georg XIII. den grusischen Thron; aber seine schwache Gesundheit, die inneren Unruhen und die Feindseligkeit der benachbarten Stämme, besonders der Lesghier von Djary und Bjelokany, die von dem kriegerischen Omar Chan von Avarien unterstützt wurden, setzten ihn aufser Stande, sich durch seine eigenen Kräfte zu behaupten, und nöthigten ihn, Hülfe bei Rufsland zu suchen. In Folge dessen wurden zwei Regimenter nach Grusien abgefertigt: zuerst im Jahre 1799 das 17te Jäger-Regiment unter dem Comando des Generalmajors Lasarew, und ein Jahr später das kabardische Musketier-Regiment, von dem Generalmajor Guljakow befehligt. Letzterer rückte im Mai 1800 in Tiflis ein, vereinigte sich mit dem 17ten Jäger-Regiment und schlug im November die Truppen Omar Chan's aufs Haupt. Dieser Sieg, der den Chan von Avarien in's Grab stürzte, verbreitete Schrecken unter den kaukasischen Bergvölkern und veranlafste den Zaren Georg kurz vor seinem Ableben, welches am 28. December 1800 erfolgte, seine Staaten an Rufsland abzutreten. Durch ein Manifest des Kaisers Paul vom 18. Januar 1801 ward Grusien zu einem Bestandtheil des russischen Reichs erklärt und dem Militair-Gouverneur von Astrachan, Generallieutenant Knorring, aufgetragen, als General-Gouverneur von dem Lande Besitz zu nehmen.

Nach der Thronbesteigung Alexander's wurde die Einverleibung Grusiens durch ein Manifest vom 12. September 1801 bestätigt, und das Occupations-Corps durch mehrere Regimenter vermehrt. Um aber die russische Herrschaft zu befestigen, hielt der Kaiser es für nothwendig, die Verwaltung einem Manne zu übertragen, der mit den Eigenschaften eines Feldherrn und Staatsmannes eine genaue Kenntnifs des Landes und seiner Bedürfnisse verbände. Diesen glaubte er in dem Fürsten Zizianow zu finden, und der Erfolg zeigte, dafs er sich in seiner Wahl nicht getäuscht hatte.

Fürst Paul Dmitrijewitsch Zizianow, stammte aus einer alten grusischen Familie, die mit dem dortigen Königshause verwandt war. Sein Grofsvater, der Fürst Paata oder, wie ihn die Russen nannten, Paul Sacharjewitsch Zizianow, kam gegen Ende der Regierung Peter des Grofsen mit dem von den Türken verjagten Zaren Wachtang nach Rufsland, trat hier in Kriegsdienste und wurde in der Schlacht von Wilmanstrand (1741) getödtet. Der Fürst Paul Dmitrijewitsch ward im Jahr 1754 zu Moskau geboren, und sein Vater, der den Rang eines Staatsraths bekleidete, liefs ihn nach damaliger Gewohnheit schon als Kind in das Preobrajensker Garde-Regiment einschreiben. Er zeichnete sich bald als gelehrter Offizier aus, übersetzte den Folard und andere Werke in's Russische, diente in dem Türkenkriege unter Rumjanzow und Repnin, und avancirte 1793 zum Generalmajor. Der Aufstand in Polen (1794) gab ihm Gelegenheit sich durch die Vertheidigung von Grodno und die Niederlage der Generale Sapieha und Grabowski hervorzuthun, und im Jahre 1769 begleitete er den Grafen Subow nach dem Kaukasus. Als Commandant von Baku stand er hier in freundschaftlichen Verhältnissen mit dem Chan Hussein-Kuli — demselben der später in den Scenen eine Hauptrolle spielte, die den Untergang Zizianow's herbeiführten. Einige Monate nach der Räumung Grusiens nahm er seinen Abschied und lebte bis zum Tode Kaiser Paul's theils in St. Petersburg, theils auf den ihm von Catharina geschenkten Gütern im Gouvernement Minsk; auf den Wunsch Alexander's trat er jedoch in den activen Dienst zurück und wurde am 11. September 1802 an die Stelle Knorring's zum Gouverneur von Astrachan und Oberbefehlshaber in Grusien ernannt. Er sollte nach dem Plane des Grafen Subow das ganze Territorium von dem Flusse Rion längs dem Kur und Araxes bis zum Kaspischen Meere besetzen, die verwickelten Angelegenheiten des Landes in Ordnung bringen und durch ein sanftes gerechtes, aber festes Benehmen das Zutrauen der Grusier sowohl als aller angrenzenden Völkerschaften zu erwerben suchen.

Am 6. December 1802 langte Zizianow in Georgiewsk an, und begann sogleich die Ordnung an der kaukasischen Linie herzustellen, und freundschaftliche Verbindungen mit den benachbarten Stämmen anzuknüpfen. Schon vor seiner Ernennung hatten mehrere Fürsten des Landes, worunter die Chane von Derbent, Baku und Talyschin, Gesandte nach Petersburg abgefertigt, um sich über einander zu beklagen und russische Truppen zu ihrem Schutze zu erbitten. Kaiser Alexander wünschte unter den Chanen Frieden zu stiften und empfahl sogar, dafs alle kaukasischen Stämme ein Bündnifs zu ihrer Vertheidigung schliefsen möchten. Zizianow erklärte solche Mafsregeln für unpolitisch. „Sanftmuth und Humanität", schrieb er, „sind im Verkehr mit wilden, hinterlistigen, treulosen Völkerschaften nicht an ihrem Ort; man mufs diese vielmehr in ihrer gegenseitigen Feindschaft zu bestärken suchen." Er bewies ferner, dafs die Ehre und Würde Rufslands die Einstellung der jährlichen Geschenke fordere, die es den verschiedenen kaukasischen Fürsten zu entrichten pflegte, und bemerkte, dafs die sicherste Bürgschaft ihrer Treue in den Waffen liege. Der Monarch ging auf alle seine Vorschläge ein und stellte auch die Flotille des Kaspischen Meers zu seiner Verfügung, um die Communication zwischen Astrachan und Grusien zu unterhalten.

Nachdem Zizianow Freundschaftsbündnisse mit dem den Russen ergebenen Schamchal von Tarki, mit den Chans von Avarien, Derbent und Talyschin und den Beherrscher von Tabasaran und Karakaitak geschlossen hatte, begab er sich am 1. Februar 1803 nach Tiflis. Hier richtete er seine Aufmerksamkeit zuerst auf die inneren Angelegenheiten; er bestrebte sich, die Civil-Verwaltung auf einen besseren Fufs zu bringen, und der Pest ein Ziel zu setzen, die unter seinem Vorgänger aus Imeretien eingedrungen war. Es gelang ihm Beides, und er hatte nun Mufse, an die Abwendung der Gefahren zu denken, die dem Lande von Aufsen drohten. Am schädlichsten waren die Raubzüge der Lesghier von Djary und Bjelokany, und Zizianow entschlofs sich daher, einen kräf-

tigen Schlag gegen sie zu versuchen. Der General Guljakow wurde mit drei Bataillons Infanterie und 200 Kosaken, denen sich 5000 Mann grusischer Miliz anschlossen, nach dem Alasan detachirt, um alle Dörfer am linken Ufer dieses Flusses zu besetzen, die Auslieferung des zu den Lesghiern geflüchteten Zarewitsch Alexander *) zu verlangen, und sie zur Aufnahme russischer Besatzungen in ihre Hauptdörfer Djary und Bjelokany zu bewegen. Diese letztere Festung hielten sie für unbezwingbar, indem ein Versuch, sich ihrer zu bemächtigen, einst dem Bruder des Schachs Nadir und beinah 15000 Grusiern das Leben gekostet hatte.

Der tapfere Guljakow, dessen Name noch heutzutage im Kaukasus unvergessen bleibt, erfüllte den Auftrag seines Chefs auf die glänzendste Weise. Bjelokany ward am 9. März 1803 mit Sturm genommen. Die eingeschüchterten Bewohner Djary's unterwarfen sich, schwuren den Eid der Treue und verpflichteten sich zur Zahlung eines jährlichen Tributs; dasselbe that auch ihr Verbündeter der Sultan von Jelisui. Ein panischer Schrecken verbreitete sich unter allen benachbarten Fürsten. Der Chan von Scheki war bereits auf den Marsch um den Lesghiern Hülfe zu leisten; als er aber ihre Niederlage erfuhr, nahm er eiligst die Flucht. Die Provinz Djaro-Bjelokany, die seit dem 16ten Jahrhundert von Grusien getrennt war, wurde von neuem mit diesem Lande vereinigt, und um die Einwohner in Zügel zu halten, erbaute man am Alasan eine Redoute, die den Namen Alexandrowsk erhielt. Der glückliche Ausgang dieser Expedition und die Unterwerfung der gefürchteten Lesghier hatte noch die Folge, dafs sich der regierende Fürst von Mingrelien, Gregor Dadian,

*) Alexander war der Bruder des letzten Zaren von Grusien, und da er die Schenkung dieses Landes an Russland mifsbilligte, so floh er zu dem Chan von Avarien und nahm an der unglücklichen Schlacht Theil, welche dieser dem General Guljakow im November 1800 lieferte. In der Folge lebte er viele Jahre in Persien, und befand sich bei der Armee Abbas Mirsá's, die im J. 1826 in das russische Gebiet eindrang und bei Jelisawetpol geschlagen wurde.

zum russischen Unterthanen erklärte, welches Ereignifs am 4. December 1803 stattfand.

Wir haben schon erwähnt, dafs man dem Fürsten Zizianow bei seiner Ernennung zum Oberbefehlshaber in Grusien einen von den Grafen Valerian Subow entworfenen Plan zur Ausbreitung der russischen Herrschaft in Transkaukasien mittheilte. Die darin vorgeschlagenen Erwerbungen waren zur Sicherung der russischen Gränzen gegen die Türkei und Persien unerläfslich, aber so weitumfassende Operationspläne konnten unmöglicherweise mit den geringen Mitteln ausgeführt werden, die dem Fürsten zu Gebote standen. Er bat daher, ihm sowohl Truppen als Geld zu schicken; indessen waren seine Forderungen äufserst mäfsig — sie beschränkten sich auf zwei Regimenter Infanterie und 100000 Silber-Rubel für aufserordentliche Unkosten. Die letzteren erhielt er sogleich — auf erstere mufste er ein Jahr lang warten.

Um die ihm ertheilten Vorschriften in's Werk zu setzen begann Zizianow mit dem, Grusien zunächst liegenden, Chanate Gandja. Subow hatte es schon früher erobert und mit einer russischen Garnison besetzt; nach Entfernung derselben glaubte sich jedoch der Beherrscher dieses Landes, der grausame und verschlagene aber tapfere und kluge Djawat-Chan, von seinen Eidschwüren entbunden, erkannte die Oberherherrschaft Persiens an, erlaubte seinen Unterthanen die grusischen Kaufleute zu plündern, und versicherte dabei dem Fürsten Zizianow noch immer seiner Ergebenheit und seiner Anhänglichkeit an Rufsland. Von der Unbezwinglichkeit Gandja's überzeugt, auf den Beistand der Perser rechnend und seinen eigenen kriegerischen Talenten vertrauend, hielt er sich vor jeder Unternehmung der Russen sicher. Was ihn noch mehr in dieser Voraussetzung bestärkte, war der Umstand, dafs die vor kurzem unterworfenen Djarzen und Jelisujer auf Anstiften der Fürsten von Daghestan den Gehorsam aufgesagt und die Erfüllung der ihnen mit der Spitze des Schwertes vorgeschriebenen Bedingungen verweigert hatten. Der russische Obergeneral, der zu jener Zeit mit den Unterhandlungen über

die Einverleibung Mingreliens beschäftigt war und Blutvergiefsen zu vermeiden wünschte, entschlofs sich, gütliche Mafsregeln zu versuchen, und erliefs deshalb Sendschreiben an die aufrührerischen Lesghier, in welchen er sie ermahnte, des von ihnen geleisteten Eides zu gedenken und die Einflüsterungen der Daghestaner von sich zu weisen. „Verachtet die daghestanischen Fliegen," schrieb er in der allein für sie verständlichen blumigen Sprache des Orients, „und erinnert Euch, was Rufsland vollbringen kann. Wenn Ihr mich nöthigt, das Schwert zu ziehen, so schwöre ich Euch bei meinem Glauben, dafs Ihr nie in das Land zurückkehren werdet, wo Ihr geboren wurdet, wo Eure Väter begraben liegen und wo Ihr selbst aufwuchset". Die Lesghier, denen die persische Regierung ihren Schutz versprochen hatte, wichen jeder bestimmten Antwort aus und verweigerten unterdessen die Zahlung des Tributs. Endlich verlor Zizianow die Geduld; er verstärkte das Detachement Guljakow's, der noch immer bei der Alexandrowsker Redoute stand, und brach selbst am 22. September mit vier Bataillons Infanterie, einem Theil des Narwaer Dragoner-Regiments, mehreren Escadrons donischer Kosaken und einiger tatarischen Cavallerie von Saganlug auf. Nach sechs Tagen erreichte er das Dorf Sagami in der Provinz Schamschadal, wo er eine Verstärkung von zwei Bataillons erhielt und ein Schreiben an den Chan von Gandja richtete, um ihn von den Beweggründen seines Feldzugs in Kenntnifs zu setzen und zur gutwilligen Unterwerfung aufzufordern. „Wenn Du den Kampf beginnst," erwiederte der Chan, „so werde ich mich zu vertheidigen wissen. Vertraust Du auf Deine Kanonen? die meinigen sind nicht geringer — wenn Eure eine Elle messen, so messen meine vier, und der Sieg kommt von Gott. Glaubt Ihr denn tapferer zu sein als die Perser? Gewifs hat Dich ein feindliches Schicksal aus Petersburg hierher geführt, und Du wirst seine Streiche empfinden." — Nach einer solchen Antwort blieb dem russischen Feldherrn nichts übrig, als seine Bewegung auf Gandja fortzusetzen, und da es an Plänen und Karten der

Umgegend mangelte, so mufste eine Recognoscirung mit bewaffneter Hand vorgenommen werden. Sie fand am 2. December statt und gab zu einem hitzigen Gefechte Anlafs, wo sich der damalige Garde-Lieutenant, jetziger Oberbefehlshaber im Kaukasus, Graf Woronzow, zum erstenmale auszeichnete. In diesem Treffen wurde auch der Capitain (jetzt General der Infanterie) Kotljarewskji verwundet, der sich in der Folge durch den Sturm von Achalaki und die Einnahme von Lenkoran einen so hohen Ruf erwarb. Am 3. December wurde Gandja eingeschlossen und das Bombardement nahm seinen Anfang. Einen ganzen Monat dauerte die Belagerung, und die Vertheidiger der Festung sahen sich auf's Aeufserste getrieben; es fehlte ihnen an Wasser und Holz, aber ihre Ausdauer blieb unerschütterlich. Fünfmal wurden sie zur Uebergabe aufgefordert; fünfmal wiesen sie den Antrag zurück. Die Hartnäckigkeit des Chans, die späte Jahreszeit, das Einreifsen klimatischer Krankheiten und der Mangel an Fourage brachten Zizianow in eine kritische Lage; er mufste sich entweder zurückziehen oder die Festung mit Sturm erobern. Er entschlofs sich zu letzterem; am Morgen des 4. Januar commandirte er zum Angriff und nach 1½ Stunden war Gandja in den Händen der Russen. Djawat-Chan fiel mit dem Säbel in der Faust nach tapferer Gegenwehr; die Sieger aber verloren, nach den offiziellen Berichten Zizianow's, nicht mehr als 38 Mann an Todten und 142 Verwundete. Die Eroberung dieser Stadt, deren vortheilhafte Lage sie zum Schlüssel von ganz Aderbeidjan macht, wurde in Petersburg für so wichtig gehalten, dafs man ihr zu Ehren der Kaiserin Elisabeth Alexejewna (Gemahlin Alexander's) den Namen: Jelisawetpol verlieh.

Noch während der Blokade von Gandja erhielt Zizianow ungünstige Nachrichten über die Bewegungen der djarischen Lesghier, die in ihrer feindseligen Stimmung beharrten; er befahl daher dem General Guljakow, sie mit sieben Bataillons und zehn Kanonen in ihren eigenen Bergvesten anzugreifen und zum Gehorsam zu bringen. Am 30. December setzte

dieses Corps über den Alasan schlug den Feind zweimal und verfolgte ihn bis jenseits Djary; am 15. Januar 1804 wurde es aber im Hohlwege von Sakataly mit Uebermacht angegriffen und Guljakow selbst durch einen Flintenschufs getödtet. Der Verlust dieses tapferen und im Gebirgskriege erfahrenen Generals war für Zizianow und die von ihm befehligten Truppen unersetzlich. Der nächste im Commando, Generalmajor Fürst Orbelianow, stellte zwar die Ordnung wieder her, mufste sich aber unter fortwährenden Kämpfen zurückziehen. Der Muth, den das russische Detachement bei dieser Gelegenheit bewies, hatte jedoch eine so grofse Wirkung auf die Lesghier hervorgebracht, dafs sie, um einem zweiten Angriffe zu entgehen, ihre Unterwürfigkeit bezeigten.

Da Zizianow auf solche Weise den Zweck seines Feldzugs erreicht sah, kehrte er, mit Hinterlassung einer ansehnlichen Besatzung in Gandja, nach Tiflis zurück, wo er Verbindungen mit dem imeretischen Zaren Salomon anknüpfte, der, schon während der Unterhandlungen mit dem Fürsten von Mingrelien, den Wunsch geäufsert hatte in den russischen Lehnsverband zu treten. Durch die Unentschlossenheit Salomon's und die Expedition der Russen nach Gandja hatte sich die Sache indessen in die Länge gezogen, und bei seiner Ankunft in Tiflis erfuhr Zizianow, dafs sich der Beherrscher von Imeretien nicht nur zaudernd, sondern auch zweideutig benehme und zu gleicher Zeit um den Schutz Rufslands und der Türkei nachsuche. Dieser Umstand verzögerte zwar den Gang der Unterhandlungen, aber die Beharrlichkeit und die entschiedenen Mafsregeln des Oberbefehlshabers, der zu einer persönlichen Conferenz mit dem Zaren nach dem Gränzort Elisiauri reiste, beseitigten alle Schwierigkeiten und nöthigten Salomon, sich am 23. April 1804 mit seinem ganzen Volke dem russischen Scepter zu unterwerfen. So hatte Zizianow in weniger als einem halben Jahre, ohne einen Tropfen Blut zu vergiefsen, zwei neue Provinzen, Mingrelien und Imeretien, mit Rufsland vereinigt.

Eine der Hauptursachen die den Zaren Salomon be-

stimmten sich zum russischen Vasallen zu erklären, war die Eroberung Gandja's, die ihm eine hohe Idee von der Macht Rufslands und den Vortheilen des russischen Schutzes einflöfste. Der Sturm dieser Festung, die im Osten für unbezwinglich galt, verbreitete Schrecken unter allen Bewohnern Transkaukasiens. In der ersten Bestürzung sandte ein grofser Theil der dortigen Machthaber dem Fürsten Zizianow Schreiben, in denen sie ihn ihrer Freundschaft und Unterwürfigkeit versicherten. Zizianow, der mit den asiatischen Sitten vertraut war und den Eindruck zu verstärken suchte den seine Siege hervorgebracht hatten, nahm in seinen Antworten einen äufserst gebieterischen Ton an. Der Chan von Karabach, Ibrahim, dem Djawat-Chan bei Annäherung des russischen Corps die Viehheerden der Einwohner von Gandja zur Aufbewahrung anvertraut hatte, weigerte sich jetzt diese auszuliefern, indem er sich hinter blumenreichen, hochtrabenden Phrasen verschanzte und seine Bereitwilligkeit erklärte, die Oberherrschaft Rufslands anzuerkennen. Zizianow schickte ihm seinen Brief zurück. „Für Eure persische Politik," schrieb er an Ibrahim, „werdet Ihr, wie Djawat-Chan, mit Eurem Blute bezahlen. Eure Unterwerfung fordere ich nicht und habe sie nie gefordert, denn auf Eure Treue kann man eben so bauen, wie auf den Wind; ich fordere nur die Gandjaer Heerden zurück. Wer hätte je gehört, dafs die Fliege mit dem Adler unterhandelte? Der Mächtige befiehlt, und der Schwache ist nur da, um zu gehorchen!" — Hier sind noch einige Proben aus der Correspondenz Zizianow's mit den Fürsten und anderen Notabilitäten jener Länder. Dem avarischen Aeltesten Mirsa Chodje, der das hinterlistige Betragen Achmet's, Chan's von Avarien, zu entschuldigen suchte, erwiederte er: „Wie sehr ich auch von Eurer Anhänglichkeit für Rufsland überzeugt bin, kann ich doch Eure Rechtfertigung Achmet-Chan's nicht billigen. Die Treue gegen meinen Kaiser mufs sich in Thaten äufsern, nicht aber sich auf persische Worte beschränken. Ihr kennt meine Denkweise und wifst, welches ich am meisten liebe — das Bett oder das Schlacht-

feld, wo das Blut in Strömen fliefst und die Köpfe wie Aepfel hinstürzen! Einer schwachen Fliege, wie der avarische Chan, steht es nicht zu, die Stimme gegen Rufsland zu erheben, und mich, der ich unter den Waffen ergraut bin, einschüchtern zu wollen". Einem andern avarischen Aeltesten, Iskander, der an den letzten Feindseligkeiten gegen Guljakow theilgenommen hatte, schrieb er: „Welche Verträge, welche Uebereinkünfte kann ich mit einem meineidigen Verräther schliefsen? Erwarte keine Gnade; Du bist nicht werth, dafs man Dir einen Hund zum Geschenke giebt! Wer den Donner beherrscht, der mufs gebieten und der Schwache gehorcht. Das Rohr beugt sich bis zur Erde, die hundertjährige Eiche aber steht unbeweglich, wenn auch der furchtbarste Sturm durch die Blätter rauscht!" An Nadjaw-Ali-Bek, Abgesandten des Chan's von Eriwan: „Ich drohe nicht mit Worten; ich rede mit Thaten und Bajonetten. Meine Truppen nenne ich nicht, gleich den Persern, so zahllos wie die Sterne am Himmel; aber wenn ich mit ihnen komme, so nehme ich keine Bedingungen an, sondern mache es wie bei Gandja." An Mamad Chan von Erivan: „Ein so abgeschmacktes und freches Schreiben wie das des Chan's, in welchem er (an Worten ein Löwe, an Thaten ein Kalb) die Befehle des Baba-Chan-Sardar zu erkennen giebt, beantworten die Russen nur mit dem Bajonett. Eine solche Antwort möge auch der Chan erwarten, und deshalb den unüberwindlichen König der Könige zu Hülfe rufen. Eurer weisen Politik will ich jedoch nur eine Frage thun: welches ist stärker, die honigsüfse Feder der Perser oder das Bajonett der Russen?"

Wie man sieht, wurden die Perser von Zizianow nicht geschont; er erwartete nämlich einen baldigen Bruch und nannte ihre unfreundliche Stimmung gegen Rufsland. Wir haben bereits erwähnt, dafs sie dem Chan von Gandja ihren Beistand versprachen; schon früher hatten sie den flüchtigen Zarewitsch Alexander aufgenommen und die Grusier, Lesghier und andere Bergvölker heimlich zum Aufstande gereizt. Nach dem Falle Gandja's begannen sie offener zu handeln. Der

in der neueren Geschichte Persiens berühmte Abbas Mirsa, Sohn Baba Chan's oder Feth Ali's, den Rufsland damals noch nicht als Schach anerkannte, erklärte laut seine Absicht in kürzester Frist die von den Russen besetzten Länder zu überfallen. Der Schach selbst bereitete sich ihm zu folgen, und sein erster Wesir forderte Zizianow in den hochmüthigsten Ausdrücken auf, sowohl Grusien als die benachbarten Länder zu räumen, widrigenfalls er ihn mit Gewalt zu vertreiben drohte. Zizianow erwiederte, dafs ein solches Schreiben nur mit Feuer und Schwert zu beantworten sei, und dafs Baba-Chan und sein Heer die Macht der russischen Bajonette erfahren würden. Dieses ging noch während der Unterhandlungen mit dem Zaren von Imeretien vor sich, aber schon früher im Märzmonat, war ein Detachement von 3000 Mann Infanterie und Cavallerie, nebst 12 Kanonen in Saganlug bei Tiflis concentrirt worden. Es war zum Schutz von Eriwan bestimmt, dessen Chan den Beistand Zizianowjs gegen den Schach ausgesprochen hatte, indem er seine Bereitwilligkeit erklärte, sich Rufsland zu unterwerfen.

Zizianow übertrug während seiner Abwesenheit die Verwaltung Grusiens dem Generallieutenant Fürsten Wolkonskji, schrieb dem Generalmajor Fürsten Orbelianow vor, das Land gegen die Einfälle der bei dem Pascha von Achalzych in Sold stehenden Lesghier zu schirmen, und machte sich zum Ausmarsch fertig. Bei dem Zuge nach Eriwan hatte er vornehmlich zwei Gegenstände im Auge: diese Provinz für Rufsland zu erwerben und den Schauplatz des unvermeidlich gewordenen Kriegs mit den Persern so weit als möglich von Grusien zu entfernen. Zu Anfang Juni's schickte er einen Theil seines Detachements unter dem Commando des Generalmajors Tutschkow auf der Strafse nach Eriwan vor, und folgte ihm selbst zwei Tage später. Am 10. Juni begegnete Tutschkow beim Flecken Gumry einem starken Trupp Perser, bei denen sich der Zarewitsch Alexander befand, welchen er angriff und in die Flucht jagte; aber nach einigen Tagen erschien der Zarewitsch, der seine Leute gesammelt und von Abbas Mirsa

Verstärkungen erhalten hatte, von neuem im Angesicht Tutschkow's. Der Oberbefehlshaber, der dem Feinde nicht erlauben konnte, sich in seinem Rücken auf der Straſse nach Tiflis festzusetzen, bemühte sich ihn auf die persische Haupt-Armee zurückzuwerfen, die, mit Abbas Mirsa an der Spitze, über den Araxes gegangen und in das Chanat Eriwan eingerückt war. Am 19. Juni erreichte Zizianow das Kloster Etschmiadsin, und am 21. umringte ihn ein 18000 Mann starkes persisches Corps unter dem Zarewitsch Alexander, der aber mit solchem Verlust zurückgeschlagen wurde, daſs er drei Tage lang auſser Schuſsweite blieb. Am 25. machte Abbas Mirsa selbst mit 12000 Mann Infanterie und 8000 Reitern einen Angriff, aber gleichfalls ohne Erfolg, und die Niederlage einer seiner Abtheilungen beim Flusse Sanga durch das 9te Jäger-Regiment verbreitete unter der persischen Armee eine solche Muthlosigkeit, daſs sie eiligst über den Araxes zurückwich.

Durch die Entfernung Abba's Mirsa's war nun Eriwan gerettet, und Zizianow forderte den Chan auf, ihm versprochenermaſsen die Festung zu übergeben und den Eid der Treue an Rufsland zu leisten. Der hinterlistige Chan, der sich zu gleicher Zeit der Russen zu entledigen und der Gnade des Schachs zu versichern wünschte, bat nunmehr den Letzteren um Hülfe, und ersuchte ihn dringend, auf das linke Ufer des Araxes zurückzukehren. Dieser Ruf war dem Schach willkommen, und mit einem Heere von 27000 Mann stellte er sich wieder beim Dorfe Kalagiri auf. Am 30. Juni entschloſs sich Zizianow ihn anzugreifen. Vor Tages-Anbruch passirte er mit seinem 3000 Mann starken Corps die Sanga, schlug einen Ausfall der Garnison von Eriwan zurück und ging in vier Quarrés auf den Feind los, der eine starke, von Anhöhen geschützte Position eingenommen hatte. Die Perser leisteten Anfangs hartnäckigen Widerstand, muſsten aber zuletzt dem russischen Bajonette weichen und flohen nach ihrem Lager, welches sich drei Werst von dem Schlachtfelde befand. Die geringe Anzahl Cavallerie, die Zizianow zu seiner Verfügung hatte, erlaubte ihm nicht, die Fliehenden

lebhaft zu verfolgen; als jedoch die Perser das russische Corps im Sturmschritt auf sie zukommen sahen, verliefsen sie ihr Lager und eilten in wilder Flucht durch Eriwan, wo die Besatzung ihre geschlagenen Landsleute rein ausplünderte. An diesem Tage verlor die persische Armee 7000 Mann an Todten und Verwundeten, ihr Lager, 4 Fahnen, 7 Falconets, ihre ganze unterwegs zusammengeraffte Beute und grofse Vorräthe von Lebensmitteln, woran die Russen schon Mangel zu leiden begannen. Als Belohnung für einen so entscheidenden Sieg erhielt Zizianow das Grofskreuz des Wladímir-Ordens.

Nach dem Rückzuge der feindlichen Hauptmacht schritt man nunmehr zu ernstlichen Operationen gegen Eriwan, und am 2. Juli nahm die Belagerung ihren Anfang. Der Chan wollte unterhandeln aber seine Vorschläge wurden abgewiesen; er versuchte einen Ausfall, ward aber mit einem Verluste von 1000 Mann und 2 Kanonen zurückgeschlagen. Unterdessen erholten sich der Schach und Abbas Mirsa von ihren Niederlagen, und verabredeten einen neuen Angriff. Der russische Oberbefehlshaber, der seine Spione unter den Persern hatte, kam ihnen zuvor und schickte in der Nacht des 25. Juli einen Theil seiner Streitkräfte unter dem Commando eines erprobten Kriegers, des Generalmajors Portnjagin, um Abbas Mirsa in seinem eigenen Lager zu überfallen. Durch Umstände die sich nicht voraussehen liefsen, und namentlich durch die voreilige Hitze der bei Portnjagiu befindlichen Asiaten mifslang dieser Schlag; aber sein Rückzug, wo 1000 Mann sich durch 30000 Perser schlugen, schüchterte die Letzteren so ein, dafs sie während des ganzen Feldzuges nie wieder einen Angriff in Masse unternahmen.

Dieser Erfolge ungeachtet zog sich die Blokade von Eriwan in die Länge, da es dem russischen General an Belagerungsgeschütz fehlte. Die ungewöhnliche Hitze erschöpfte seine Truppen und veranlafste eine Menge Krankheiten; die Zufuhren blieben aus; die grusische Reiterei, die er nach Tiflis zurückgeschickt hatte, ward unterweges von den Persern aufgefangen und nach Teheran expedirt; der Major Montresor,

der den Posten in Bombaki befehligte, ward nach tapferer Vertheidigung mit seinem ganzen Detachement niedergehauen; die Lesghier waren in Aufruhr; die Karabager fielen in den Jelisawetpoler Kreis ein; die Oseliner erhoben die Fahne der Empörung; die Insurrection der tatarischen Ortschaften unterbrach die Verbindungen Zizianow's mit Grusien; auch von der kaukasischen Linie war er abgeschnitten — in Tiflis glaubte man ihn ohne Rettung verloren und bereitete sich zur Vertheidigung vor. Selbst bis nach Petersburg drangen beunruhigende Gerüchte über die mifsliche Lage des Fürsten, der allein den Muth nicht sinken liefs. In der Hoffnung dafs die Truppen des Schachs, nach ihrer Gewohnheit, bei Annäherung des Herbstes auseinandergehen und die Festung ihrem Schicksal überlassen würden, setzte er die Blockade mit seiner ganzen Energie fort; als jedoch die persische Cavallerie alles Getraide in der Nähe von Eriwan und Etschmiadsin verbrannte und die Russen mit einer Hungersnoth bedrohte, während der unvermeidliche Genufs des Obstes die Zahl der Kranken mit jedem Tage vermehrte, mufste man sich zu der Alternative entschliefsen, die Belagerung aafzuheben oder die Festung mit Sturm zu nehmen. Zizianow war für das Letztere, da er ganz richtig erwog, dafs ein Angriff ihm kaum mehr Leute kosten würde, als ein unter so ungünstigen Auspicien unternommener Rückzug, der von den schlimmsten Folgen begleitet werden konnte, unter allen Personen aber die er zum Kriegsrath einlud, theilte nur Portnjagin die Ansichten des Obergenerals — die übrigen erklärten sich sämmtlich gegen den Sturm. Der Stimmen-Mehrheit weichend gab Zizianow mit blutendem Herzen das Commando zum Rückzug. „Eine grofse Wahrheit sprach der unsterbliche Transdanubier (Rumjanzow): dafs man den Krieg mit dem Magen beginnen müsse," schreibt er in einem seiner Briefe über das Mifsgeschick bei Eriwan.

Am 4. September bei Tages-Anbruch rückten die Truppen aus ihrem Lager. Die Perser gaben ihnen bis Karaklis (im Distrikte Bombaki) das Geleite, ohne sie jedoch ernstlich

zu beunruhigen. Im Laufe des Rückzugs, der neun Tage dauerte, erkrankten im Corps von neuem 30 Offiziere und mehr als 400 Gemeine, und es starben gegen 150. „Nicht ohne Betrübnifs," schrieb Zizianow an den Kaiser, „seh' ich in mir selbst nach fünfunddreifsigjährigem Dienst den zweiten russischen Feldherrn, der eine Belagerung aufhebt, ohne die Stadt zu nehmen." Der erste war Fürst Golizyn, der sich 1769 von Chotin zurückziehen mufste. Der Kaiser tröstete ihn, indem er seinem Unternehmungsgeiste und seiner Ausdauer Gerechtigkeit widerfahren liefs und in vollem Mafse anerkannte, was er in einem einzigen Feldzuge mit so geringen Kräften bewirkt hatte.

Zizianow traf am 22. September in Tiflis ein, und belebte schon durch seine Ankunft den gesunkenen Geist des Volkes. Binnen kurzem stellte er die Ordnung wieder her und suchte die benachbarten Chane zur freiwilligen Unterwerfung zu bringen. Die blutlose Eroberung der Chanate Karabag und Scheki und des Sultanats Schuragel, die er den Ränken Persiens zum Trotz bewerkstelligte, war das erste Resultat seiner klugen Politik. Der feindlichen Beziehungen zu Persien ungeachtet, war der Krieg zwischen beiden Mächten noch nicht offen erklärt worden. Kaum war jedoch das Corps, welches die Belagerung von Eriwan unternommen hatte, nach Tiflis zurückgekehrt, als der Schach überall aufreizende Proclamationen verbreiten liefs und im Namen des beleidigten Glaubens die um Grusien wohnenden Völker zu den Waffen rief. Den Sardar-Schpektor (d. i. Sardar, oder Obergeneral und Inspektor des kaukasischen Militairbezirks), wie Zizianow bei den Persern hiefs, nannte er den schwachen Häuptling einer Schaar von Leuten, die nur mit Fischen zu handeln verständen — weil nämlich die Russen in Persien vorzugsweise durch ihre Fischereien am Kaspischen Meere bekannt waren. Die Bemühungen des Schachs hatten indefs nur geringen Erfolg, und Zizianow verkündigte ihm den festen Entschlufs seines Monarchen, die alten Gränzen des Königreichs Grusien wieder herzustellen, indem er ihn zugleich aufforderte,

die im Jahr 1804 von Eriwan nach Tiflis abgefertigten Grusier in Freiheit zu setzen, eine Million Rubel als Kriegssteuer zu bezahlen und zwölf Kanonen auszuliefern, die Aga-Muhammed schon 1795 aus Tiflis entführt hatte. Unter diesen Bedingungen versprach er dem Schach die Freundschaft und den Schutz Rufslands.

Obwohl Zizianow einen so herrischen Ton annahm, war es ihm klar, dafs er keine Verstärkungen aus dem Innern des Reichs zu erwarten habe; ein Bruch mit Frankreich stand vor der Thür, und er mufste sich daher ganz auf seine eigenen Hülfsquellen verlassen. Die Streitkräfte worüber er verfügen könnte, bestanden aus neun Regimentern Infanterie zu 3 Bataillons, einem Dragoner-Regiment von 5 Escadrons, zehn Kosaken-Pulks und einem Garnisons-Bataillon. Nach den Listen betrug ihre Zahl 25000 Mann, in der Wirklichkeit standen aber nicht mehr als 10000 unter den Waffen, die, mit Ausschlufs der an der kaukasischen Linie und in Astrachan befindlichen Truppen, die ganze Kriegsmacht bildeten, mit der Zizianow seine offensiven und defensiven Operationen ausführen mufste. Um seine schwachen Mittel in etwas zu verstärken und die Aufmerksamkeit der Perser abzulenken hielt er es für nöthig, die kaspische Flotille gegen sie zu verwenden. Er suchte daher die zwölf besten Fahrzeuge aus, auf welchen er 1400 Mann mit 4 Kanonen unter dem Generalmajor Sawalischin einschiffte, dem er den Auftrag gab nach der Küste von Sinsili zu fahren, die Städte Peribasar und Räscht zu besetzen und die Festung Baku einzunehmen, deren Chan durch seine Treulosigkeit eine exemplarische Strafe verdient hatte. In Baku sollte der General Sawalischin eine russische Besatzung nebst einem Kriegsschiffe zurücklassen, ein zweites bei Räscht aufstellen, und mit den übrigen nach Astrachan zurückkehren. Dieses war der Feldzugsplan für das Jahr 1805.

Die langsame Ausrüstung der Flotille vereitelte gleich anfangs die Pläne des Oberbefehlsbers, indem sie die beabsichtigte Diversion unwirksam machte. Noch ehe Sawalischin

an der persischen Küste erschien, bewegte sich schon ein zahlreiches Corps unter der persönlichen Anführung des Schachs nach Tauris, und Abbas Mirsa rückte mit einem zweiten bis Karadag vor, indem er ein starkes Detachement nach Karabag und ein zweites zur Vertheidigung Eriwan's absandte. Im Chanate Karabach standen 300 Mann russischer Infanterie und 2 Ecadrons tatarischer Reiterei unter dem Commando des Majors Lisanewitsch; ihm eilte aus Jelisawetpol der Oberst Karjagin mit einem schwachen Infanterie-Bataillon zu Hülfe; der General Neswetajew befand sich an der Spitze von zwei unvollständigen Regimentern zu Bombaki; der Oberbefehlshaber selbst hatte nur zwei Bataillons zu seiner Verfügung, und mit so geringen Kräften sollte er 70000 Persern entgegentreten! Man wird vielleicht diese Zahl für übertrieben halten, aber nach der einstimmigen Aussage der Gefangenen belief sie sich wirklich so hoch. Wir müssen uns dabei erinnern, dafs der Schach ein möglichst grofses Heer zusammengerafft hatte, da er die sichere Hoffnung nährte, die Russen bei dieser Gelegenheit über den Kaukasus zurückzuwerfen.

Der erste Angriff des Feindes fand gegen Karjagin statt, dem es noch nicht gelungen war, sich mit Lisanewitsch zu vereinigen. Obgleich das von ihm commandirte Bataillon nur aus 400 Mann mit 2 Kanonen bestand, hielt es sich fast drei Wochen, vom 21. Juni bis zum 9. Juli, gegen die ganze, wohl 30000 Mann starke Heeresmacht Abbas Mirsa's, bahnte sich endlich mit dem Bajonet einen Weg, und traf, bis auf hundert Mann geschmolzen, in Muchrat bei Zizianow ein. Auch von dieser Handvoll waren die beiden Anführer, Oberst Karjagin und Major Kotljarewskji, und mehr als die Hälfte der Leute schon verwundet.

Auf andern Punkten des Kriegsthealers stiefsen die Perser auf gleichen Widerstand. In den letzten Tagen des Julimonats ging der Schach selbst, mit 40000 Mann, über den Araxes; aber auf die Nachricht, dafs ihm der russiche Oberbefehlshaber entgegen ziehe, kehrte er eiligst in sein Gebiet

zurück. So furchtbar war den Persern der bloſse Name Zizianow's!

Abbas Mirsa hatte die Blokade Jelisawetpols unternommen; als er jedoch den Rückzug seines Vaters und die Annäherung einiger von dem russischen Hauptcorps gesandten Verstärkungen erfuhr, hielt er es ebenfalls für rathsam, sich bei Zeiten zu entfernen, und lieſs sogar sein Lager nebst bedeutenden Vorräthen im Stich. Hiermit nahm der Feldzug von 1805 ein Ende, in welchem so ungewöhnliche Thaten vollbracht wurden, daſs sie auch den Zeitgenossen kaum glaublich erschienen. „Bei Euch gehen fabelhafte Dinge vor," schrieb man aus Petersburg an Zizianow, „und wir wissen nicht, ob wir mehr darüber staunen oder frohlocken sollen."

Die Expedition der Kaspischen Flotte hatte bei weitem keinen so günstigen Erfolg. Die Truppen wurden erst um die Mitte Juni eingeschifft, und der Feind hatte daher Zeit sich zum Widerstande zu rüsten. Er konnte indessen die Einnahme von Sinsili nicht verhindern, worauf Sawalischin nach der Stadt Peribasar vordrang. Von hier marschirte er nach Räscht, dessen er sich aber nicht bemächtigen konnte; er räumte demzufolge auch Peribasar und zog sich auf Sinsili zurück. Nachdem er viel von der Sonnenhitze gelitten, segelte er um die Mitte August nach Baku, forderte den Chan zur Uebergabe auf und schritt, da ihm diese verweigert wurde, zur Belagerung. Wir müssen ihm die Gerechtigkeit widerfahren lassen, daſs er sein äuſserstes aufbot, um die Festung zu unterwerfen; aber die Einwohner vertheidigten sich hartnäckig und die Chans von Derbent und Kasykumik eilten ihnen mit einer zahlreichen Armee zu Hülfe. Sawalischin, der zu wenig Leute hatte, um einen Sturm zu versuchen, muſste sich daher zu Anfang Septembers wieder auf seine Schiffe begeben und kehrte nach Astrachan zurück. Diese Schlappe, die die Perser und die unabhängigen Fürsten Transkaukasiens von neuem ermuthigte, hatte auch den Nachtheil, daſs sie den Chan von Schirwan, umstimmte, der schon bereit war, sich Rufsland zu unterwerfen, den aber das Miſs-

lingen der Expedition gegen Baku auf andere Gedanken brachte.

Der Fürst Zizianow, über diese Ereignisse unwillig, schrieb dem General Sawalischin vor, ohne Zeitverlust nach Baku zurückzueilen, und forderte zugleich den Chan auf, sich auf Gnade und Ungnade zu ergeben, widrigenfalls er ihn in eigner Person angreifen werde. Er erhielt keine Antwort. Obwohl er an einem hitzigen Fieber darnieder lag, rüstete er sich doch sofort zu einer Winter-Campagne, und verliefs im November Jelisawetpol an der Spitze von 1600 Mann Infanterie und Cavallerie. Unterweges verschlimmerte sich seine Krankheit dergestalt, dafs man ihn mehrere Mal vom Pferde heben und unter offenem Himmel im Regen und Schnee auf die Erde legen mufste; aber das Verlangen die Ehre seiner Waffen zu rächen, liefs ihn alle Rücksicht auf seine körperlichen Leiden vergessen. Er zog durch das Chanat Schirwan, welche Provinz er gleichsam im Fluge eroberte, indem er (am 25. December) den Chan bewog, den Eid der Treue gegen Rufsland zu leisten. Er schickte jetzt zum Beherrscher von Baku, Hussein-Kuli-Chan, um ihn von seiner Annäherung in Kenntnifs zu setzen, und verkündete ihm, dafs es seine feste Absicht sei, Baku zu nehmen, wie er Gandja genommen habe, oder unter dessen Mauern zu sterben. Nach einem äufserst beschwerlichen Marsch durch die Schamachischen Gebirge, langte er am 30. Januar 1806 mit seinen Truppen vor der Festung an, wo er bereits das Corps Sawalischin's antraf.

Um seine Leute zu schonen und unnützes Blutvergiefsen zu vermeiden, liefs Zizianow den Chan noch einmal zur Unterwerfung auffordern. Nach einigen Unterhandlungen zeigte sich Hussein bereit, ihm die Festung zu übergeben, und sich zum Vasallen Rufslands zu erklären, wogegen er im Besitz seines Chanats bestätigt werden sollte. Demgemäfs wurde ein Traktat abgeschlossen, und der Chan bat Zizianow, dafs er einen Tag zum Empfang der Festungsschlüssel bestimmen möge.

Der Gedanke, dafs der Chan oder seine Umgebungen in

Gegenwart zweier russischen Corps auf Treubruch sinnen könnten, war dem Geiste Zizianow's fern. Er bestimmte den 8. Februar zur Uebergabe der Festung und verfügte sich am Morgen jenes Tages mit 200 Mann, die als Garnison dienen sollten, nach Baku. Eine halbe Werst von den Stadtthoren kamen ihm die Aeltesten mit den Schlüsseln, so wie mit Brod und Salz, entgegen, und berichteten ihm, dafs ihr Gebieter, der von der ihm gewordenen Verzeihung noch nicht fest überzeugt sei, den Fürsten anzuflehen wage, ihm diese persönlich zuzusichern. Zizianow willigte ein, gab ihnen die Schlüssel zurück, damit der Chan sie ihm selbst überreichen möchte, und ritt nur von dem Obristleutenant Fürsten Eristow und einem einzigen Kosaken begleitet, vorwärts. Der erstere ward als Dollmetscher mitgenommen und bemühte sich, wie man erzählt, lange, aber ohne Erfolg, den Oberbefehlshaber von der Zusammenkunft mit Hussein abzuhalten. Das übrige Gefolge und die zur Garnison bestimmten Truppen erhielten den Befehl, in der Entfernung zu bleiben, um nicht den Argwohn des Chans zu erregen.

Etwa hundert Schritt von der Festung erschien Hussein-Kuli-Chan in Begleitung von vier Würdenträgern, und während er mit ehrfurchtsvoller Miene die Schlüssel darreichte, fielen hinter ihm zwei Schüsse; einer von ihnen traf Zizianow, der sogleich niederstürzte, — der andere wurde auf Eristow abgefeuert.

Sobald Zizianow gefallen war, warfen sich die Begleiter des Chan's mit ihren Säbeln auf ihn; von den Stadtmauern liefs sich ein furchtbares Geschrei vernehmen, ein Kanonenfeuer wurde auf das, eine halbe Werst von der Festung stehende Detachement eröffnet, und zu derselben Zeit stürzte eine Menge Reiter aus den Thoren und eilte nach der Scene des Mordes. Die Russen aber die ihren Anführer so plötzlich verloren hatten, zogen sich bestürzt zurück.

Bis heute ist es noch nicht entschieden, ob der tödtliche Schlag mit Vorwissen des Chans von Baku geführt wurde, und wessen Hand ihn vollbrachte. Einige schreiben diesen

Meuchelmord dem Neffen des ehemaligen Chan's von Derbent, Ibrahim, zu, der die Gnade des Schachs dadurch zu erwerben trachtete; Andere nennen den Sohn jenes Chan's, Ali-Bek, als den Thäter, der jedoch, so viel man weifs, sich damals nicht bei Hussein-Kuli befand. In den Annalen Rufslands und des Kaukasus ist der Name des Fürsten Zizianow unvergefslich. Während des kurzen Zeitraumes von drei Jahren beruhigte er das in Anarchie versunkene Grusien, demüthigte die Lesghier, verbreitete Schrecken unter die Perser, unterwarf Imeretien, Mingrelien, die Chanate Gandja, Karabag, Scheki, Schirwan und das Sultanat Schuragel — und alles dieses mit höchst geringen Mitteln. Seine innere Verwaltung war nicht weniger glücklich; er verbesserte das Gerichtswesen, erweiterte die schon von Knorring gestiftete Volksschule in Tiflis, stellte die dortige vom Zaren Heraklius angelegte, aber von Aga-Muhammed zerstörte Buchdruckerei wieder her, errichtete die ersten Apotheken im Lande, sicherte die Communication zwischen Grusien und Rufsland, und entwarf noch andere nützliche Pläne, an deren Ausführung er durch den Tod verhindert wurde. Er war es, der die russische Herrschaft im Kaukasus befestigte und ihr die Gränzen anwies, die sie mit einigen Erweiterungen noch jetzt einnimmt.

Der Körper Zizianow's wurde zuerst in einer Grube bei denselben Thoren eingescharrt, wo er als Opfer asiatischer Hinterlist und seines eigenen zu grofsen Vertrauens fiel. Der General von der Infanterie Bulgakow, der in demselben Jahre (1806) Baku eroberte, liefs die Ueberreste des Helden in der dortigen armenischen Kirche beisetzen, und der Marquis Paulucci, der Grusien in den Jahren 1811 und 1812 verwaltete, brachte sie nach Tiflis, wo sie mit allen Ehren in der Cathedrale von Zion begraben wurden. Die Stelle wo die Asche des Helden ruht, ist jetzt durch ein Monument bezeichnet.

Notizen über Transkaukasien.

Von

Herrn J. v. Hagemeister. *)

Pflanzliche Erzeugnisse der Provinz.

1. Wildwachsende Pflanzen.

Von den wildwachsenden Pflanzen Transkaukasiens sind die folgenden Handelsgegenstände: das Eichenholz, das Nufs- und Buchsbaumholz (das letztere unter dem Namen: palmowoe d. i. Palmholz und auch Seleniza), Wallnüsse, Färberröthe und Rhusarten (Rh. cotinus und Rh. coriaria).

Die Wälder des Talyschiner Chanates versorgen einen grofsen Theil der Kaspischen Küsten. Aus Gurien und Imeretien ist aber die Ausfuhr des Eichen- und Nufsbaumholzes ins Ausland verboten, bis dafs die Gränzen zwischen den Staats- und Privatgütern festgesetzt sein werden. Aus Mingrelien werden dagegen eine beträchtliche Menge Fafs-Dauben ausgeführt. Der Besitzer dieses Kreises, Fürst Dadjan, hat mit einem Triester Kaufmann Tschirkowitsch einen fünfjährigen Contract abgeschlossen, nach welchem der Letztere, gegen 7000 Silberrubel jährlich, bis auf drei Werst Abstand von der Küste so viel Eichenholz nehmen kann, als ihm 100

*) Die Russischen Aufsätze welche wir hier wiedergeben erschienen in dem Jurnal ministerstwa wnutrennich djel unter dem Titel: Sakawkaskie otscherki oder Sakawkasische Skizzen.

von dem Besitzer gestellte Arbeiter fällen und an Bord bringen. Als, fast einziges im Auslande gangbares, Erzeugniss dieser Gegend ist ihr das Eichenholz von grofser Wichtigkeit, auch wird wohl das Beispiel des F. Dadjan viele andere dortige Gutsbesitzer belehren, welche bis jetzt durchaus keinen Nutzen aus dem zur Gewinnung von Ackerland geschlagenen Holze ziehen.

Die Nussbäume sind namentlich in den an das schwarze Meer gränzenden Distrikten äufserst häufig. Dennoch scheinen sie auch dort nirgends in dichteren Waldungen zu stehn, sondern nur an Wegen und bei den Dörfern. Sie sollen sich wie man glaubt durch die Samen vermehren welche von Vögeln und Nagern verschleppt werden. Diese Holzart, die, wie schon gesagt, aus jenen Provinzen jetzt nicht ins Ausland gebracht werden darf, ist übrigens auch in Europa wenig gesucht. Ihre Ausfuhr nach den nördlichen Häfen des schwarzen Meeres dagegen jährlich bedeutender. Der Buchsbaum, der an den Küsten dichte Haine bildet, ist einer der ansehnlichsten Ausfuhrartikel für die Festung des Heil. Nikolaus (Kriepost Swjatago Nikolaja). In der sogenannten Borjomer Schlucht (Borjomskoe uschtschelie) die mit dunkelster Waldung bestanden ist, und in den Niederungen am Kur (von denen viele noch gar nicht benutzt sind namentlich zwischen Azchur und Straschny-Okop) würde man durch Ansiedlung erfahrner und thätiger Colonisten die Holzwirthschaft bedeutend heben können. Einige Russen oder Deutsche könnten von dort aus einen grofsen Theil von Transkaukasien mit Fässern, Rädern, Wagenaxen, Schaufeln, Holzgeräthen u. A. versehen, indem sie diese Gegenstände mit Flössen auf dem Kur abwärts beförderten. Auch würde das Holzflöfsen aus der Borjomskoe uschtschelie für Tiflis von bedeutendem Nutzen sein.

Die sogenannten Griechischen oder Wallachischen Nüsse (unsere Wallnüsse) gewähren den ärmeren Bewohnern von Imeretien, von Indien und zum Theil auch von Dagestan ein für sie beträchtliches Einkommen. Sie werden, so wie auch

Haselnüsse von dort nach dem nördlichen Russland versandt. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die im Walde wachsenden (Haselnüsse?) von denen einige Arten jenseits des Kaukasus eine ungewöhnliche Gröfse erreichen. Die von Jelisawetpol sind vorzüglich berühmt, doch giebt es davon auch in Gurien und in anderen Gegenden sehr grofse Arten. Der Verbrauch dieser Früchte in Rufsland ist sehr bedeutend, denn es werden davon aus Anatolien nach den Krym'schen Häfen und nach Taganrog jährlich mehr als 50000 Pud gebracht. Imeretien und Gurien sind nun zur Erzeugung derselben vorzüglich geeignet, auch könnte man der Natur zu Hülfe kommen, wenn man den Bewohnern auf Verlangen guten Samen lieferte.

Die wilde Farberröthe wird in vielen Distrikten von Transkaukasien gesammelt; am meisten aber in der Steppe Schirak zwischen den Flüssen Jura und Alasan. Sie wird gänzlich im Lande verbraucht, in Tiflis aber theurer als die in Gärten erzielte (das Pud für 7 Rubel) verkauft. Dennoch wird in einigen Gegenden die in Gärten gezogene Färberröthe höher geschätzt als die wilde. Die Güte dieser Pflanze hängt auf's offenbarste von der Bodenbeschaffenheit ab, und man glaubt namentlich dafs ihr der Kalkboden am zuträglichsten sei.

Das Gelbholz (Rhus) wird in bedeutender Menge von Schemacha nach Astrachan versandt, und auch in der Provinz selbst in vielen Färbereien verbraucht. Das Rhusholz wird jetzt zum Rothfärben des Leders und der gesponnenen Baumwolle um so häufiger verwendet, als die Galläpfel theurer werden. Diese kommen aber nirgends in Transkaukasien vor, und der sogenannte gelbe Same (graine de Perse) findet sich zwar hier und da im Gebirge, wird aber nicht gesammelt.

II. Angebaute Gewächse.

Man baut in Transkaukasien: Waizen, Gerste, Mais, Goni (d. i. eine Hirsenart) Spelt, Hirse, Bohnen (die sogenannten

Phasolen) Reis, Sesam, Ricinus (Kleschtschewin) Hanf, Flachs und Baumwolle.

A. Brodfrüchte.

Es werden jetzt jährlich von der Regierung etwa 170000 Tschetwert Waizen jenseits des Kaukasus angekauft; 25000 bis 30000 Tschetwert in der Kaspischen Provinz und das übrige in Grusien. Ohne Zweifel könnte Transkaukasien eine noch gröfsere Quantität liefern, wenn die Nachfrage wüchse.

In dem Grusino-Imeretischen Gouvernement sind die kornreichsten Kreise die von Tiflis, von Gori, Aleksandropol, Jelisawetpol und Eriwan. Jeder von diesen liefert in guten Jahren 40000 bis 50000 Tschetwert verschiedenen Getraides. Der Achalziner Kreis bringt weniger und der von Telaw hat sogar meistens nicht genug zum eignen Bedarf, sondern kauft Korn in dem Kreise von Signag.

Von den Mohammedanischen Kreisen, welche die jetzige Kaspische Provinz ausmachen, sind die von Karabag und Kuba am kornreichsten. Die Kreise von Schirwan und Scheki machen auch bedeutende Aussaten, da sie aber von vielen nomadischen Stämmen besucht werden, welche Korn kaufen, so gelangt von ihrem Waizen nichts zur Ausfuhr.

Die Talyschiner bauen fast ausschliefslich Reis. In Imeretien hat man erst seit 25 Jahren angefangen Waizen zu bauen. Er gedeiht nur auf hochgelegenen trocknen Stellen. Im übrigen bauen die Bewohner eine geringe Art Mais und die Hirsenart, welche sie Gomi nennen. Die benachbarten Türken kaufen etwas von diesen Producten an der Landgränze. Der dortige Kornhandel ist aber sehr unbedeutend.

Der Durchschnittspreis des Waizen ist dort von 2,5 bis 3,5 Silberrubel für den Tschetwert, er sinkt aber bisweilen auch zu 1,5 S.R.*) Im vergangenen Jahre (1844) stieg dagegen der Waizenpreis in der Kaspischen Provinz bis auf

*) Der Tschetwert ist = 3,82 Preuss. Scheffel und sonach der Preis des Preuss. Scheffel Waizen resp. 21,2 bis 29,6 Silbergr. und 12,7 Silbergr. Preuss. Geldes.

10 S.R. und man bezahlte damals gleichzeitig in Tiflis 7 und in Alexandropol nur 1 Rubel für den Tschetwert. Dieser Unterschied rührte von dem gänzlichen Mangel an Verbindungsmitteln der im Winter und Frühjahr eintritt, sowohl wegen der schlechten Wege, als auch weil man dort nur in denjenigen Jahreszeiten reisen kann, in denen es Weideplätze giebt, denn Heu wird nur an wenigen Orten bereitet.

Der Ertrag der Kornfelder ist bisweilen ganz erstaunlich: man versichert, dafs bei Baku das 40ste Korn gewonnen wird. Trotzdem werden die Einkäufe für die Truppen in Dagestan nur selten in dortiger Gegend gemacht, sondern meistens bei Astrachan, wo das Getraide weit wohlfeiler ist. Der Grund dieses Verhältnisses liegt in der Nothwendigkeit die Transkaukasischen Felder zu begiefsen, in der Theurung des dortigen Arbeitslohn und in der Leichtigkeit des Absatzes an die Nomaden. Das Begiessen der Felder hat übrigens den Vortheil, dafs es vor einem gänzlichen Mifswachs vollständig sichert.

Der beste Waitzen zum Brodbacken wird bei Eriwan gewonnen. Die dortigen Ackergeräthe sind so aufserordentlich unvollkommen, dafs die Grusier ihre Pflüge mit 16 Ochsen bespannen, während die Deutschen Ansiedler auf demselben Boden mit 3 Paaren ausreichen. Die Felder werden niemals gedüngt. Den vielen nahe liegenden und wesentlichen Verbesserungen des Ackerbaues werden auch dort uralte Vorurtheile entgegentreten. Einstweilen wäre aber die Ansiedelung Deutscher Bauern höchst wünschenswerth, durch deren Beispiel dann wohl die Einheimischen von selbst zu mancherlei besseren Verfahrungsarten geführt werden würden.

B. Reis.

Der Reis wird in fast allen Theilen der Kaspischen Provinz gebaut und bildet daselbst die Hauptnahrung. In dem Grusisch-Imeretischen Gouvernement hat der Eriwaner Kreis den bedeutendsten Reisbau. In dem Talyscher Kreise vertritt er die Stelle des Brodkorns. In dem Schekiner Kreise

scheint dagegen der Boden diesem Gewächse nicht zuträglich. Die dortigen Reisfelder bedurften einer fünf- bis sechsjährigen Brache und die Einwohner fangen jetzt an sie in Maulbeergärten zu verwandeln.

In Talysch und Gilian wird der Reis nicht gesäet, sondern gepflanzt und liefert eben deshalb viel weissere Körner. Namentlich sind die von Akula berühmt. Dort bedürfen die Felder mehrere Jahre hindurch keiner Ruhe und geben sogar in den folgenden einen noch höheren Ertrag als im ersten Jahre. Im Eriwaner Kreise gilt die Besäung mit Reis für eine nothwendige Vorbereitung der Felder zur Bestellung mit andern Fruchtarten.

Der Reis wird theils mittelst Handstampfen enthülst, theils auf eignen Mühlen, auf denen man völlig weisse Körner erhält. Aus Talysch werden davon bedeutende Quantitäten, sowohl nach andern Kreisen der Kaspischen Provinz als auch nach Astrachan ausgeführt. Die schädlichen Ausdünstungen durch welche sich die Reisfelder, in Folge der fortwährend nöthigen Bewässerung, auszeichnen, machen übrigens wünschenswerth, dafs man diesen Zweig des Landbaues nach und nach durch andere ersetze.

C. Oelfrüchte.

Von Oelfrüchten gewinnt man in Transkaukasien das Sesam (Sesamum orientale; Russisch: Kunjut) das Ricinus (R. communis; Russisch: kleschtschewin), so wie Lein- und Hanfsaat.

Die Tataren gebrauchen kein Pflanzenöl zu ihren Speisen, und ersetzen es auch als Beleuchtungsmittel durch Naphta. Von dem Sesam, welches man in Karabag gewinnt, wird daher nur ein geringer Theil verzehrt. In der ehemaligen Armjanischen Provinz kocht man noch jetzt so wie früher, mit Sesamöl, und hat in neuerer Zeit auch angefangen es nach Tiflis zu versenden, wo das Pud desselben 4 bis 6 Rubel Silber gilt. Die Sesam-Körner (?) von denen das Pud in Eriwan mit 0,5 Rubel Silber bezahlt wird, könnten einen bedeu-

tenden Handelsartikel abgeben, wenn nicht die Transportkosten von 0,3 Rub. Silb. bis Tiflis und 0,5 R. S. von dort bis Redut-Kale dem entgegen wären. Von Asterabad wird jetzt einiges Sesamöl nach Baku und nach Astrachan ausgeführt. Man bezahlt es zu diesem Ende am Abgangsorte mit 1,6 R. S. das Pud. Es ist sehr gut gereinigt und steht dem Nussöl nicht nach. Der Anbau des Sesam in den Küsten-Distrikten am schwarzen Meere könnte bedeutende Vortheile gewähren, denn die Körner sind jetzt im westlichen Europa stark begehrt und werden nur aus Asien eingeführt.

Der Ricinus dient in der Armjanischen Provinz zur Einfassung der Baumwollpflanzungen, und liefert aufserdem das nöthige Brennöl. Er gehört hier zu den einjährigen Pflanzen. Zur Gewinnung des Oels zerdrückt man die Samen zwischen Steinen und kocht sie dann in Wasser, von dessen Oberfläche das sich ausscheidende Oel mit Löffeln geschöpft wird. Als Arznei wird er dort nicht gebraucht. Auch sind desfalsige Versuche in einer Apotheke zu Tiflis nicht günstig ausgefallen. Das dort gewonnene Oel schmeckt widerlicher als das vom Auslande eingeführte.*) Andere versichern dagegen, es solle dem letztern durchaus nicht nachstehen. —

Flachs wird überall gebaut; am meisten aber in der Armjanischen Provinz und in Karabag, wo man aus dem Samen Leinöl bereitet und die Stengel ganz unbenutzt läfst. In Imeretien und Gurien, wo man gleichfalls ziemlich viel Flachs gewinnt, bleiben dagegen die Körner ganz unbeachtet, und die Stengel werden den Winter über dem Regen und Schnee ausgesetzt und dadurch so sehr aufgeweicht, dafs sich die Rinden mit der blofsen Hand von den Fäden trennen und die letztern zu groben Geweben verarbeiten lassen. In den Kreisen von Derbent, von Kuba und Talysch wird gleichfalls eine sehr schmale aber nicht grobe Leinwand gewebt.

Hanf wird an einigen Punkten von Gurien und in drei

*) An welchem doch aber auch eben nicht der Wohlgeschmack geschätzt wird! D. Uebers.

Dörfern des Kubaner Kreises gebaut, wo man sowohl die Fäden zu Seilen, als auch den Samen zum Oelschlagen benutzt.

Die beiden letztern Zweige der Landwirthschaft verdienen gröfsere Aufmerksamkeit, namentlich in den Kreisen von Achalzych, von Alexandropol und von Gori, wo das Klima für südlichere Pflanzen zu rauh ist. Die Russischen Ansiedler in Transkaukasien könnten hierzu beitragen. Man hätte nur die Gutsherren zu unterstützen die sich aus eignem Antriebe zu diesem Anbau erbieten; so namentlich der Fürst Diasimidse in der Nähe von Gori. Wo es keine Gutsbesitzer giebt, da könnten auch begüterte Armjanier, wie z. B. Tigranow in Alexandropol, zur Errichtung einer Manufactur mit beitragen, in der man den von den Bauern aufgekauften Flachs bearbeitete.

D. Baumwolle.

Transkaukasien erzeugt etwa 50000 bis 60000 Pud Baumwolle und zwar das meiste davon in der früher Armjanischen Provinz, demnächst im Kreise von Jelisawetpol, und in der Kaspischen Provinz, namentlich in Karabag und Schirwan, so wie endlich eine kleine Quantität in Imeretien. Die Kreise von Nachitschewan und Eriwan versorgen einen grofsen Theil von Transkaukasien mit roher Baumwolle und versenden davon noch aufserdem gegen 10000 Pud nach der Türkei. In andern Gegenden gewinnt man dagegen kaum den eignen Bedarf.

Die krautartige Baumwollstaude Transkaukasiens liefert eine kurzhaarige und schlecht beschaffene Wolle, welche am Orte für 2 bis 3 R. S. das Pud verkauft wird. Man reinigt sie von den Schaalen und Samen durch die aller rohesten Mittel und sie bleibt daher auch meistens sehr unrein. Aus einem Pud Samen erhält man gewöhnlich $2\frac{1}{2}$ Pud reiner Baumwolle und 4 Pud Körner zu neuer Aussaat. Es leidet keinen Zweifel, dafs sich die Baumwollproduktion in dieser Gegend bedeutend steigern liefse, obgleich der desfallsige Landbau ein

fortwährendes Begiefsen erfordert. Ein grofser Theil von Imeretien, Gurien, Mingrelien, und von den Thälern des Alasan und Jora, viele Stellen am Kur und an andern Flüssen sind zur Cultur der Baumwolle äufserst geeignet. Die jetzt einheimische Staude müfste aber zuvor durch bessere Sorten ersetzt werden, weil jene keine weitere Verbreitung verdient. Die Winter jener Gegenden sind so kalt, dafs das Fortkommen der langhaarigen Baumwollenarten welche gegen 15 Monate zum Reifen gebrauchen, zweifelhaft ist. Die aus Aegypten verschriebenen Samen kamen in Armjanien nicht zur Reife; vielleicht ist aber die Nord-Amerikanische Baumwolle weniger empfindlich. In jedem Falle mufs man sich aber erinnern, dafs der Baumwollensame sehr leicht verdirbt und dafs man ihn daher auf dem kürzesten Wege nach Redut Kale bringen und ihn daselbst keiner Chlorräucherung unterwerfen müsse.

Man müfste aufserdem aus Amerika oder aus Aegypten zweckmäfsige Vorrichtungen verschreiben um die Wolle von den Schalen und Samen zu trennen. Vielleicht würde man in einigen Gegenden von Armjanien mit Vortheil Göpelwerke, die man von Ochsen treiben liefse, zu diesem Zwecke anlegen. Die Besitzer solcher Anstalten müfsten dann natürlich von dem ursprünglichsten Produkte gröfsere Quantitäten aufkaufen.

III. Gartengewächse.

Zu den Transkaukasischen Gartengewächsen gehören namentlich: Färberröthe, Safran, Saflor, Indigo, Tabak, Zuckerrohr, Weintrauben und andere Früchte.

A. Färberröthe.

Die beste Färberröthe zieht man in Dagestan, wo man im Winter Lesgische Arbeiter gegen sehr niedrigen Lohn zur Miethe erhält. Die Russischen Fabrikanten geben diesem Erzeugnisse vor der aus dem Auslande eingeführten Färberröthe den Vorzug. Es findet daher einen schnellen Absatz und gewährt den Besitzern bedeutende Vortheile. Eben deshalb haben auch die Bewohner der Stadt Derbent und des gleich-

namigen Kreises, seit einiger Zeit alle ihre Kapitalien auf den Anbau von Färberröthe verwendet, so dafs sie jetzt mehr als 50000 Pud davon gewinnen. Die Einwohner von Kuba folgen ihrem Beispiele und bringen gegen 7000 Pud jährlich in den Handel. Ohne Zweifel wird diese Kultur in der Folge noch bedeutender werden, denn die Russischen Fabrikanten verbrauchen jährlich 130000 Pud Färberröthe.

In den übrigen Theilen der Kaspischen Provinz und in den Kreisen von Jelisawetpol und Eriwan werden gleichfalls noch einige Tausend Pud Röthe erzeugt, und von den eben daselbst ansässigen Färbern für nur 7 R. S. das Pud gekauft. — Man sollte dieses werthvolle Gewächs in Transkaukasien überall verbreiten, wo der Boden dazu geeignet d. h. wo er kalkhaltig ist und wo es nicht an Arbeitern mangelt.

B. Safran.

In der Umgegend von Baku werden gegen 500 Pud Safran gewonnen, von denen aber das Pfund nur 2 Rubel kostet, während man von dem Smirnaer Safran das Pud mit 15 R. Silber bezahlt. *) Der gelbe Farbestoff und der Geruch des Safran liegen fast ausschliefslich in der Narbe seines Griffel, welche man daher ohne jede Beimengung sammeln sollte. In Baku gebraucht man dagegen, um eine gröfsere Quantität zu erzielen, die ganzen Griffel, und sucht dann dem Produkte ein gleichförmiges Ansehn zu geben, indem man es in Wasser kocht und wieder trocknet. Man erhält auf diese Weise viermal mehr (sogenannten) Safrans als in Europa; verliert aber natürlich in gröfserem Maafse an dem Werthe des Produktes. Auch in Derbent wird einiger Safran gezogen und auf gleiche Weise zubereitet, nur nimmt man hier nicht die Blätter hinzu,

*) Dieser Satz ist mir unverständlich und scheint durch einen Druckfehler entstellt. Nimmt man auch an, dafs bei der ersten Preisangabe unter „2 Rubel", 2 Rubel Papiergeld verstanden sind, so kostete von dem Safran von Baku das Pud dennoch nahe an 17 Silber-Rubel mithin mehr als das Pud des für weit theuer ausgegebenen Smirnaer Safrans. D. Uebers.

wie es zum Theil in Baku geschieht. Der Derbenter Safran ist deshalb auch etwas höher im Preise. Beide Arten werden meist in Transkaukasien und zum Theil auch in Persien abgesetzt. Um aber ein in Europa gangbares Produkt zu erzielen müfste man den angeseheneren Bakuer Kaufleuten Proben Europäischen Safrans schicken, und Prämien für diejenigen aussetzen, die zuerst nicht weniger als 10 Pud einer preiswürdigen Nachahmung dieser Proben nach Rufsland sendeten.

C. Saflor.

Der Saflor (Carthamus tinctorius) kommt in einigen Gärten vor, bleibt jedoch ganz ohne technische Anwendung. Die am Orte selbst zum Färben gebrauchte Quantität dieser Pflanzen wird aus Persien bezogen. Sie gehört übrigens zu den Culturproducten von untergeordneter Wichtigkeit.

D. Indigo.

Indigo wurde in Transkaukasien an vielen Orten gebaut, doch ist es nirgends gelungen den Färbestoff daraus zu ziehen. Sollte dieses aber auch gelingen, so würde es doch von geringem Nutzen sein, weil das Arbeitslohn in Transkaukasien bei weitem höher ist als in den andern Ländern wo man diese Waare gewinnt.

E. Zuckerrohr.

In Lenkoran wird noch immer versuchsweise einiger Zukker gebaut. Dieses Rohr wird hier gegen 1,5 Fufs hoch und mehr als fingerdick. Man setzt es im April und ärndtet im November.

In Masanderan wird aus demselben Rohre auf folgende Weise Zucker gewonnen. Man zerschneidet die Stengel und legt sie in ein flaches Gefäfs, in welchem ein Laufstein zur Zerreibung derselben bewegt wird. Der Saft der sich dadurch absondert, läuft durch eine Oeffnung am Boden des Gefäfses in einen Kessel unter welchem, zur Abdampfung des Saftes, ein Feuer unterhalten wird. Beim Abdampfen wird der Saft

fortwährend umgerührt. Das auf diese Weise erhaltene Produkt wird Scheker genannt und am Orte für etwa 1,25 Rubel Silber das Pud verkauft. Es enthält aber so viel Wasser und Verunreinigungen, dafs man mehr als die Hälfte verliert, wenn man es in die schlechteste Art von Moskowade umarbeitet, von welcher auf den Antillen das Pud nur 1 R. S. kostet. Uebrigens wird eine ziemliche Menge Scheker von Masandera nach den Kaspischen Küstenorten ausgeführt.

F. Der Weinstock.

Weingärten giebt es überall in Transkaukasien wo das Klima und das Terrain es irgend erlauben. Nur im Alexandropoler Kreise fehlen sie gänzlich und auch in dem von Achalzyk ist nur ein Dorf, welches dergleichen besitzt. Die Bewohner dieser Kreise entnehmen ihren Wein aus Kachetien, Imeretien und Gurien.

Man hält die Reben auf dreierlei Weise. In Talysch und in dem holzreichen nördlichen Theile des Schekiner Kreises zieht man sie an Bäumen und pflegt sie nicht einmal zu beschneiden. In Gurien und einem grofsen Theile von Imeretien wächst der Weinstock zwar auf dieselbe Weise, dort werden aber die Reben nicht blofs beschnitten, sondern auch die Zweige der Bäume abgehauen. Das feuchte Klima jener Gegend verlangt, dafs das Gewächs hoch gezogen und von dem nassen Boden möglichst entfernt werde. In Baku, wo der Boden sandig ist und durch Trockenheit ganz verschieden von der Küste des Schwarzen Meeres, werden dagegen die Reben sogar ohne Pfähle platt auf die Erde gelegt. In allen andern Bezirken Transkaukasiens zieht man den Weinstock ganz auf Europäische Weise.

Die Tataren bereiten keinen Wein, sondern gebrauchen die Trauben als Speise, kochen daraus einen unter dem Namen Duschab bekannten Sirup, trocknen die Beeren zu Rosinen und bereiten Essig aus dem Safte. Indessen sind die hiesigen Rosinen noch nicht in den Handel gekommen, weshalb denn auch diese Waare noch immer ausschliefslich aus Masanderan bezogen wird. Es wäre wohl nützlich, von den

Ionischen Inseln und aus Griechenland diejenige Rebenart, welche die besten Rosinen liefert zu verschreiben, und sie den Bewohnern von Saljan, von Ordubat und von Jelisawetpol zu übergeben, die sich durch ihren Gartenbau auszeichnen. Man müfste sie dann zugleich mit dem in Europa gebräuchlichen Trocknungsverfahren bekannt zu machen suchen. Die christlichen Ansiedler in Transkaukasien halten dagegen den Wein für das vorzüglichste Lebensbedürfnifs. Jeder Bauer bereitet sich davon das zu eignem Bedarfe ausreichende Quantum, selbst da wo die örtlichen Verhältnisse nur ein schlechtes Gewächs zu erzielen gestatten. So ist es z. B. in einem Theile von Kartalinien. Die erheblichste Quantität Wein und zwar gegen 2 Millionen Wedra *) werden in Kachetien bereitet, wo man sich fast ausschliefslich mit diesem Culturzweige beschäftigt. Tiflis wird fast einzig von dorther versorgt, und eben dadurch ist der kachetische Wein auch in Rufsland zu einiger Berühmtheit gelangt. Er ist aber in der That um nichts besser als die übrigen Transkaukasischen Arten, denen allen die Blume fehlt. Sie sind übrigens leicht und völlig unschädlich. In Tiflis selbst wetteifern jetzt mit diesen altherkömmlichen Erzeugnissen, die Weine der Deutschen Colonisten, und namentlich die von Katherinenfelde. Von diesem werden jährlich gegen 100000 Wedra gewonnen. In Mingrelien wird zu Odjalas, dem Gute des Fürsten Dadjan ein rother Wein bereitet, der dem besten Portwein durchaus nicht nachgiebt. In der Atener-Schlucht (Atenskoe uschtschelie 7 Werst von Gori) gewinnt man gegen 120000 Flaschen eines Weifsweines, der dem in der Champagne gebräuchlichen Tischweine ganz ähnlich ist, und daher leicht in moussirenden umgearbeitet werden könnte. Ueberhaupt ist Gurien aufserordentlich reich an Wein und die Einwohner leben vorzugsweise von diesem. Die Dörfer Lichawra und Sadwaji liefern das berühmteste Product, welches dem niedrigeren Burgunder nahe kommt. — Rothweine liefern ferner

*) 21480000 Preufsische Quart.

die Armjanischen Dörfer Madras, Geordjewan und Kjurdamir nahe bei Schemacha, und auch diese könnten durch etwas bessere Behandlung dem Burgunder sehr ähnlich werden. Die Armjanier am Araks, in Migry und in dem nche gelegenen Dorfe Astasyr bereiten gleichfalls einen sehr guten Wein. Die dortigen Thäler sind sehr heifs, dennoch aber ihre Weine nicht so feurig wie die des Eriwaner Kreises, welche sich trotz mancherlei Fehler dem Madeira nähern.

An allen Transkaukasischen Weinen ist eine völlige Reinheit schätzenswerth. Nur in Kachetien hat sich vor einigen Jahren ein Deutscher, Namens Lenz niedergelassen, der aus den käuflichen Trauben jedwede Weinart und namentlich auch Champagner darstellt. Diese Produkte sind beliebt und wenn auch das Land von solcher Unternehmung nicht viel Nutzen erwarten darf, so hat doch Herr Lenz das Verdienst, auf einem von ihm angekaufteu Landstücke ausländische Reben zu ziehen und, durch Anwendung der Europäischen Bearbeitung und Aufbewahrung des Weines, seine Nachbaren zur Nacheiferung anzuspornen. Einige von diesen, wie die Fürsten Tschewtschewadse und Gurgenidse bemühen sich sehr um dergleichen Verbesserungen der Kultur. Im Allgemeinen theilen alle Ansiedler aus dem südlichen Deutschlande dieses Verdienst; denn in ihrem Vaterlande mit dem Weinbau vertraut, haben sie fast alle die Europäische Kelterung und Aufbewahrung bei sich eingeführt und, in der Ueberzeugung dafs der Mangel an Blume an den Transkaukasischen Reben liege, ausländische angepflanzt.

Hier folgen einige Angaben über den jetzigen Zustand der Transkaukasischen Weinproduktion im Allgemeinen:

1) Die kachetischen Reben sind so zu sagen fade;*) sie liefern eben deshalb keinen guten Wein und müssen durch ausländische ersetzt werden.

2) Die Verpflanzung, das Beschneiden und das Begiefsen

---

*) Der Verf. sagt: charakterlos, welches wohl etwa den obigen Begriff bezeichnen soll. Der Uebers.

der Weinstöcke wird nicht regelrecht besorgt. Das Verfahren der Deutschen Ansiedler kann in dieser Beziehung als Beispiel dienen; doch mufs sich das Begiefsen nach den Lokalverhältnissen richten, denn bekanntlich ist zu viel Feuchtigkeit dem Weinstocke nachtheilig.

3) Die Trauben werden nicht ausgelesen nach ihren Arten und nach dem Grade ihrer Reife. Dieses ist sicher der gröfste Mangel der hiesigen Weinbereitung.

4) Dagegen ist das Keltern mit den Füfsen anstatt mit einer Presse ganz sicher ein Vorzug des hiesigen Verfahrens, denn es bleiben dadurch die Körner, welche ein bittres Oel enthalten, unzerdrückt. Auch wird in Frankreich ebenso verfahren.

5) Viele der hiesigen Weine erhalten sich nur bis zum Anfang der nächsten Sommerwärme und es rührt dieses offenbar nur von der Unvollkommenheit der Keller in denen der Wein sowohl aufbewahrt, als auch zur Gährung angestellt wird. Man pflegt jetzt den Most in aufserordentlich grofse thönerne Gefäfse zu giefsen die in die Erde gegraben werden, und aus denen man dann je nach dem jedesmaligen Bedürfnisse schöpft. Wenn man sich dem Boden nähert, wird der Niederschlag mit aufgerührt und hat dann nicht mehr Zeit sich wieder zu setzen. Gefäfse mit einer unteren Oeffnung zum Ablassen der Flüssigkeit sind deshalb unentbehrlich. Mit der üblichen Vergrabung der Thonkrüge wäre dieses aber kaum zu vereinigen.

Man verfährt den Wein in Schläuchen, die im Innern mit Naphta überzogen sind, und welche daher der enthaltenen Flüssigkeit, wenigstens in der ersten Zeit, einen sehr unangenehmen Geschmack mittheilen. Freilich werden diese Schläuche bei dem in Berggegenden unvermeidlichen Saumtransport, kaum jemals gänzlich durch Fässer und Flaschen ersetzt werden. — Doch werden schon jetzt einige Weinarten in Fässern nach Tiflis gebracht auch wird die Glashütte, die der Fürst Eristow bei Gori angelegt hat, die Umgegend sehr bald mit wohlfeilen Flaschen versorgen.

Folgende Mafsregeln scheinen demnächst zur Hebung der Transkaukasischen Weinproduktion geeignet:

1) Aus allen Gegenden welche eine eigenthümliche Weinsorte produziren, müfsten 10 Flaschen davon an die Transkaukasische Industrie-Gesellschaft geschickt, und auf deren Veranlassung von Kennern geprüft werden, sowohl gleich nach dem Empfange als auch 1 bis 2 Jahr nach demselben. Man wird dann erfahren welche Reben beizubehalten, und welche durch neu einzuführende zu verdrängen sind.

2) Es müfste in Transkaukasien wenigstens ein Muster-Weingarten eingerichtet werden, indem die genannte Gesellschaft einen der besten von den schon vorhandenen Gärten unter ihren besonderen Schutz nähme. Sie hätte dann namentlich dem Besitzer dieses Gartens diejenigen Bäume und Reben zu liefern, deren Einführung beiden Theilen wünschenswerth schiene, so wie auch ihn zur Annahme von Lehrlingen aus den verschiedenen Theilen des Landes geneigt zu machen, für welche keine Bezahlung nöthig wäre, weil sie durch ihre Arbeit die Mühe ihrer Unterweisung belohnen würden. Dagegen wäre, wenn es nöthig schiene, eben jenem Besitzer zur Annahme eines ausgezeichneten Gärtners oder Küfers eine Summe zu bewilligen. — Ausserdem hätte die mehr genannte Gesellschaft direkt an die Weinbauer der einzelnen Kreise die als nützlich erkannten Rebenarten zu liefern, so wie auch Böttcher zu veranlassen sich in den weinreicheren Kreisen anzusiedeln und ihnen die nöthigen Fafsdauben zu liefern. — Endlich wäre es auch zweckmäfsig den Transkaukasischen Weinen einen guten Markt zu eröffnen, denn man kann nicht erwarten, dafs die Einwohner ohne eignen Nutzen sich auf Verbesserung ihrer Weine legen werden. Bis jetzt ist aber die Produktion so reichlich, dafs ein ergiebiges Jahr die Weinbauer zu Grunde richtet. Nur sehr wenigen gelingt es, die Flasche ihres Weines in kleinen Quantitäten für 0,2 Rub. Silber abzusetzen; im übrigen wird aber das

Wedro für 0,3 Rub. Silb. verkauft *) weil es den Produzenten an den nöthigen Kapitalien fehlt, um selbst in der Ferne Käufer zu suchen. Man müfste einige Moskauer Weinhändler zur Ausfuhr der Transkaukasischen Weine nach dem nördlichen Russland und zur Gründung beständiger Niederlagen für dieselben in Moskau veranlassen. Es wäre zu diesem Ende nur nöthig bei den Armjaniern einige Nachfrage nach bestimmten Arten der Transkaukasischen Weine zu machen, und ihnen die Möglichkeit des Transportes anzudeuten. Sie würden sich dann von selbst auf diesen ihnen noch gänzlich unbekannten Handelszweig werfen. —

G. Obstarten.

In Transkaukasien ist das Obst, wie in allen warmen Ländern, ein wesentliches Nahrungsmittel während des Sommers und Herbstes. Wo die Wassermelone (arbusa) häufig ist, verdrängt diese sogar in den genannten Jahreszeiten jede andere Speise. Die Tataren beschäftigen sich weit eifriger als die Christen mit der Obstzucht. Wahrscheinlich weil nur diese ihrem Gaumen einen Ersatz für den verbotenen Wein gewährt. Dennoch ist dieser Industriezweig, wie alle andern in Transkaukasien, noch weit weniger entwickelt als in dem benachbarten Persien. Aus diesem Reiche werden jährlich gegen 6000 Pud getrocknete Früchte über den Kaukasus ausgeführt. Das meiste davon ist Kischmisch d. i. eine besondere (kernlose) Art Rosinen. Die Grusier lassen ihr Obst nicht gehörig reifen und essen es unzubereitet, so werden z. B. bei Tiflis alle Mandeln unreif verzehrt.

Es giebt übrigens in Transkaukasien vortreffliches Obst, von welchem einige Arten allgemein berühmt sind. Handelsgegenstände sind aber bis jetzt nur Arbusen, Kubiner Aepfel und Wallnüsse aus Imeretien und aus dem Kubiner und Derbenter Kreise geworden. Vorzügliche Aufmerksamkeit verdienen die

*) Das Preufsische Quart zu 10,8 Pfennige Preufs. Geldes!

Früchte, die getrocknet ausgeführt werden könnten und namentlich Pflaumen, Feigen (Injir der Transkaukasier) und Rosinen. Auch Mandeln, Kastanien, getrocknete Birnen, Aepfel und Aprikosen*) würden Absatz finden.

Man müfste sich in dem oben erwähnten Mustergarten auch mit der Einführung guter Obstarten beschäftigen, und die daselbst aufgenommenen Lehrlinge mit dem besten Trocknungsverfahren bekannt machen. Das letztere würde von geeigneten Personen zu lernen sein, die man aus Smyrna oder aus Frankreich kommen liefse. Es würden sich dann Produkte erzielen lassen, welche die Persischen an Güte überträfen und den Smirnaern gleichkämen.

Oliven werden bis jetzt, so viel ich weiss, nur an einem Orte in Transkaukasien gewonnen, nämlich auf dem Gute des Fürsten Dadjan in Mingrelien. In einer Seitenschlucht an dem Flusse Chram stehen übrigens eine Menge alter und gänzlich vernachlässigter Oelbäume und man würde auch wohl noch anderswo Oertlichkeiten finden, die zum Anbau dieses nützlichsten Baumes hinreichend gegen Kälte geschützt sind.

H. Tabak.

Da den Muselmännern der Genufs des Rauchens mindestens eben so wichtig ist, als das Essen, so findet man Tabakspflanzungen bei jeder Ortschaft. Man theilt das dort gezogene Kraut in Kalian-Tabak und Pfeifen-Tabak. Der erstere ist namentlich in allen früher Persischen Provinzen in Gebrauch, d. h. in den Muhammedanischen Kreisen mit Ausnahme von Kuba und Derbent, und in der Armjanischen Provinz. Er ist wohlfeiler als der Pfeifentabak und kostet am Orte nur 1 Silb. Rub. das Pud. Man verbraucht aber auch vielmehr von dieser Art, denn aus dem Kaljan werden nur einige Züge gethan und verschluckt, darauf aber der übrige Tabak fortgeworfen. Ein starker Raucher gebraucht dem-

*) Unter dem Namen Uruk werden schon jetzt von den Bucharen viele getrocknete Aprikosen nach dem nördlichen Russland eingeführt. D. Uebers.

nach auf diese Weise 5 Pfund Tabak monatlich, und selbst durchschnittlich darf man auf jede Person einen Verbrauch von nicht weniger als 20 Pfund jährlich rechnen, denn bei den Muselmännern rauchen bekanntlich auch alle Frauen. An Pfeifentabak verbraucht ein erwachsener Mann mindestens 15 Pfund jährlich, wonach dann auf alle Bewohner Transkaukasiens, mit Einschlufs des Russischen Heeres, ein jährlicher Verbrauch von mindestens 160000 Pud Tabak zu rechnen ist.

Nach den Zollberichten werden nun aus der Türkei und aus Persien jährlich gegen 8000 Pud Tabak nach Transkaukasien eingeführt, von denen nur $\frac{1}{10}$ auf Persien kommt. Das Meiste ist von Trapezunt, so wie auch einiger leichter Tabak von Urma und eine geringe Quantität Kuljantabak aus Schirás. Die eigne Produktion in Transkaukasien mufs demnach sehr bedeutend sein. Alle militairischen Hauptquartiere werden von Tiflis aus mit Tabak versorgt, auch geht von eben daselbst eine beträchtliche Menge in die Kaspische Provinz und nach der Kaukasischen Linie.

Der Türkische Tabak kostet ungeschnitten in Tiflis von 4 bis zu 8 Rubel S., in Schemacha aber 15 R. S. das Pud, während von dem Persischen das Pud nie theurer als 12 R. S. bezahlt wird. Von den inländischen Arten sind besonders beliebt, für den Kaljan die Tabake von Saljan und Eriwan und, für die Pfeifen, der in dem Bortschaliner Distrikte gewonnene. Dieser zerfällt wieder in zwei Arten: der Sawodskji, d. i. Fabriktabak, welcher in der Nähe einer dort gelegenen Kupferhütte gewonnen wird und von welchem nur allein nach Tiflis jährlich 7000 Pud zu $2\frac{1}{2}$ bis $3\frac{1}{2}$ R. S. ein jedes verkauft werden, und der Schulawerer Tabak, der von sehr grofsen Blättern gewonnen wird, sehr stark und dem Trapezunter ähnlich ist.

Aus Imeretien und Mingrelien gehen jährlich etwa 1000 Pud Tabak nach Tiflis. Er ist namentlich zu Cigarren brauchbar. Auch werden davon einige Hundert Pud jährlich in's Ausland versandt. Am Orte kostet jedoch das Pud desselben nur 1,25 R. S.

Auch von der Kaukasischen Linie werden noch jährlich etwa 1200 Pud einer Tabaksart gebracht, die man Machorka nennt. Er ist äufserst stark, wird zum Schnupfen verarbeitet und kostet gegen 3 R. S. das Pud.

Die in Transkaukasien übliche Bereitung des Tabaks ist äufserst einfach. Man breitet die abgebrochenen Blätter auf den Boden und läfst sie durch die Sonne trocknen. Sie werden dann zu Packen von 10 bis 30 Blättern verbunden. Die Grofshändler pflegen dagegen die Blätter zu zerschneiden und sie, um Verluste zu vermeiden, in Säcken verpackt zu verkaufen. Der Pfeifentaback wird bei dieser Verpackung etwas angefeuchtet.

Die Regierung hat schon einige Male Amerikanischen Tabakssamen in Transkaukasien vertheilt. Er ist in Mingrelien, Imeretien, im Eriwaner Kreise und in Bortschala vortrefflich gediehen. Man müfste jetzt nur von Zeit zu Zeit den Samen erneuern, denn der Tabak ist zur Ausartung geneigt, und wenn man zugleich die Anbauer zu gröfserer Sorgfalt für ihre Pflanzungen veranlassen könnte, so würde sich diese Cultur sehr bald zu einer der wichtigsten für die gesammte Provinz erheben.

Ueber die Gewinnung animalischer und mineralischer Producte in Transkaukasien.

Von den in Transkaukasien üblichen Erwerbszweigen beziehen sich auf das Thierreich nur: die Viehzucht, der Fischfang und die Seidenzucht; auf Mineralien aber nur die Salz- und Naphtagewinnung von Baku *)

Viehzucht.

Die unter der Muhammedanischen Bevölkerung Transkaukasiens so vorherrschenden wandernden Stämme, besitzen ungeheure Heerden von Rindern und Schafen. Büffel bilden den Hauptreichthum der ansässigen Armenier und der Bewohner von Kartalinien und einem Theile von Imeretien. Pferdeheerden findet man bei den Kjurden und auf den Gü-

*) In der Folge dürften daselbst auch die Bienen- und die Blutegelzucht erheblich werden. Die erstere namentlich in den Kreisen von Karabak, von Kuba und von Talysch, so wie an den Küsten des Schwarzen Meeres, die sämmtlich eine äufserst reiche Vegetation besitzen und wo es den jetzigen Bienenzüchtern nur an dem nöthigen Eifer fehlt. Blutegel sind in den Flüssen und Seen von Imeretien, Gurien, Grusien und Armenien äufserst häufig; auch sind schon jetzt von Europa aus beträchtliche Summen für ein ausschliefsliches Recht auf den dortigen Fang derselben geboten worden, um so mehr als in Ungarn die Blutegel fast ausgerottet sind und als auch die aus der Moldau, der Wallachei und aus Bessarabien entnommenen schon weit seltner werden.

tern bei Karabak. In Grusien, Gurien und Imeretien ist dagegen die Schweinezucht vorherrschend.

Die Transkaukas. Schafe sind zwar von verschiedenen Abarten, haben indess alle Fettschwänze und eine grobe Wolle die nur in den Häusern der Heerden-Besitzer verarbeitet und nicht in den Handel gebracht wird. Man gebraucht aufserdem das frische Talg zu den Speisen und alles übrig gebliebene Fett mit Einschlufs des Fleisches (!) zum Seifekochen. Die Einführung spanischer Schaafe könnte auch hier nur durch diejenigen Vorsichtsmafsregeln vortheilhaft gemacht werden, welche die Erhaltung einer so künstlichen Spielart (wie die Merinos) erfordert. In dem Kreise von Achalzych sind einige Hundert Spanischer Schaafe von den dortigen Russen eingeführt werden; auch giebt es davon eine kleine Heerde in der Colonie Katerinenfelde. Das kaukasische Rindvieh ist meist klein. Das beste findet man in Armenien und in Talysch, obgleich die Heerden daselbst, in halbwildem Zustande sich selbst überlassen, in den Wäldern von Baumblättern und Gräsern leben.

Auch in Imeretien wird das Vieh im Winter von den Bergen in die bewaldeten Thäler getrieben und weidet dort ebenfalls nur Baumblätter; es ist aber äufserst klein und unansehnlich. Die ansässigen Bewohner jener Gegenden haben überhaupt so wenig Rindvieh, dafs sich die Dorfbewohner gegenseitig ihre Zugochsen leihen um die grofsen Pflüge zu bespannen. Den Mist gebraucht man nur als Heizungsmittel in den holzarmen Gegenden. Die Heubereitung ist höchstens in den nördlichsten Theilen der Kaspischen Provinz von den Europäischen Ansiedlern abgelernt worden. In allen übrigen Distrikten futtert man geschnittenes Stroh und sehr selten etwas Mais oder Gerste. In der Armenischen Provinz wird doch aber noch eine Art Klee (Armen. junja) als Viehfutter gebaut. Die Ansässigen können stets von ihren nomadischen Nachbarn Rindvieh kaufen und halten eben deshalb nur wenig eignes und mit geringer Sorgfalt.

Auch bei den Nomadischen Transkaukasiern findet man

übrigens einen weit gröfseren Reichthum an Schafen als an Rindern. Es wird daher auch aus der Türkei nach Transkaukasien mehr Rindvieh getrieben, als auf dem umgekehrten Wege. So z. B. im Jahre 1843 kamen von aufserhalb nach Transkaukasien 21819 Stück und wurden von Transkaukasien über die Gränze getrieben 3556 Stück.

Als Ersatz gehen dagegen jährlich eine grofse Menge roher Häute vorzüglich von Büffeln aus Armenien nach der Türkei: 1843 waren es für 61000 S. R. Die Durchschnittspreise der rohen Häute sind:

für ein Schafsfell 0,18 bis 0,24 R. S.
— Ziegenfell 0,24 — 0,36 —
— Ochsenfell 1,00 — 1,80 — und sogar bis 4 R. S.
— Kuhfell 0,70 — 1,20 —
— Pferdefell 0,26 — 0,50 —
und — Büffelfell 3 — 7 —

Den gröfsten Reichthum an verschiedenartigen Heerden besitzen die Kreise von Kuba, Schirwan, Karabag, Jelisawetpol, Eriwan und Alexandropol. Tiflis erhält seinen Bedarf an Schlachtvieh zu Anfang des Jahres aus der Muganer Steppe, denn dort finden die Rinder und Schafe in der kalten Jahreszeit eine reiche Weide. Während der Sommermonate treibt man sie ins Gebirge. Im Herbst wird daher auch viel Vieh aus den kalten westlichen Gegenden, wo es den Sommer zubringt, nach Tiflis getrieben. Die Nomaden verkaufen aufserdem bedeutende Mengen Butter, Käse, Talg und Wolle und werden dadurch weit begüterter als die ansässigen Stämme.

In Tiflis bezahlt man:

das Pud Rindstalg mit 2 bis 2,5 R. S.
— — Schafstalg mit nicht mehr als 2 R. S.
und — — Schweinefett mit 1,25 R. S.

Auf dem Lande ist es noch bei weitem wohlfeiler und wäre daher ganz sicher zur Ausfuhr geeignet.

Bedeutende Ziegenheerden findet man bei den Oseten, Guriern und Imereten. Die Felle der Ziegenlämmer aus

den gebirgigen Besitzungen dieser Stämme, wären gewiss zur Anfertigung der feinen sogenannten französischen Handschue sehr geeignet, denn diese lassen sich bekanntlich mit Ziegenfellen aus ebnen Gegenden durchaus nicht darstellen *)

Schweine sind in Grusien, besonders aber in Imeretien, äufserst häufig.

Von Pferden findet man die stärksten bei Eriwan, die kostbarsten in Karabag. Diese letzteren sind übrigens durch die übliche Behandlung verzärtelt, werden aber noch immer und obgleich der Reichthum des Landes beträchtlich abgenommen hat, zu äufserst hohen Preisen verkauft. Die Kurtiner Pferde sind wegen ihrer Ausdauer geschätzt. In Mingrelien giebt es eine Raçe von Pafsgängern (Russ. inochodzi) die man dort Batscha nennt und welche zwar nicht schön aber (zum Reisen) sehr bequem sind.

Der Fischfang.

Das Kaspische Meer dürfte leicht unter allen das fischreichste sein. Man fängt theils unmittelbar in demselben theils in den Mündungen der sich darin ergiefsenden Flüsse jährlich mehr als 2000000 grofse Fische.

Diese haben 1843 geliefert:

Bei Astrachan
und an der Emba: 20085 Pud Caviar und 1136 P. Fischleim.
Bei Saljan 26430 - — - 519 P. rothen F. leim.

---

*) Die Handschumacher gebrauchen Felle von 16 Zoll Länge und 14 Zoll Breite. Die Lämmer welche sie liefern, dürfen nicht älter als $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Monat sein und müssen bis zum Schlachten gesäugt werden. Man mufs diese Felle sorgfältig abziehen und sie sogleich ausspannen, damit sich keine Maden in den Falten einfinden. Der Handschumacher Jaquemond in Petersburg erbietet sich jährlich 30000 solcher Felle zu kaufen. Es soll jedoch nach seiner Angabe das Petersburger Wasser (!) der Handschufabrikation weit weniger günstig sein als das Wasser von Grenoble, welchem sogar schon das Wasser des nahe gelegenen Annonay zu dem gedachten Zwecke an Güte nachstehe!! Anm. d. Verf.

In den Persischen und Turkmenischen Gewässern gegen: 21000 Pud Caviar und 300 Pud rothen Fischleim.

Es wird ferner, allein für die Gewässer von Astrachan, eine jährliche Pachtsumme von 425000 Ruhel Silber bezahlt und die bei Saljan sollen jährlich 100000 R. S. reinen Gewinn bringen. Aufserdem fischt man noch an den Ufern der Emba und des Jaik, an der Turkmenischen und Persischen Küste, so wie auch mit einigen Hundert Fahrzeugen auf dem hohen Meere.

Unter den Kaspischen Fischen sind die (von den Russen) sogenannten rothen Fische vorherrschend d. h. der Hausen, der Sewrjuga (Accipenser stellatus) der Stör, der Sterljad u. m. a. Ersterer wird im Meere gefangen, die andern steigen in die Flüsse und zwar im Frühjahr zum Laichen, im Winter aber um sich auszuruhen, wozu sich im Meere keine passende Oertlichkeiten finden.*) Bisweilen ist es auch der Wind, der sie in die Flüsse treibt. Die Sewrjuga ist am östlichen und südlichen Ufer des Kaspischen Meeres nur selten und dagegen giebt es an den Westlichen Küsten nur wenig Störe. Der Sterljad und der sogenannte Weissfisch (bjelaja rybiza) finden sich nur in der Wolga in aufserordentlicher Menge. Die Schemaja nur im Terek und im Kur. Der Kutum steigt nur in die kleinen Flüsse, die rothen Fische dagegen (s. o.) nur in die trüben. Die Lachsforelle (losos) und den Wels (Som) findet man in allen gröfseren Zuflüssen des Kaspischen Meeres. In Astrachan wird versichert dafs die Fische die man an der Nordseite des Kasp. Meeres fängt, weit gröfser und von besserem Geschmack sind, als die von den gegenüberliegenden Küsten; diese Angabe beruht aber wohl nur auf einer Täuschung, indem man die frischgefangenen Fische der Wolga mit denjenigen ver-

*) Sollte ein zweimaliges Aufsteigen derselben Fischart in die Zuflüsse des Kaspischen Meeres wirklich erwiesen sein, so wäre es eine durchaus eigenthümliche Folge der dortigen Verhältnisse, denn in den übrigen Flüssen Nord-Asiens kennt man in jedem Jahre nur eine einmalige Wanderung. E.

glich, die nach den grofsen Markt zu Astrachan von allen Theilen des Meeres, zum Theil von weit entfernten und sehr warmen Gegenden, gebracht werden und welche dann natürlich unterweges eintrocknen und wohl auch verderben.

Eine andere allgemeine Behauptung der Kaspischen Fischer ist, dafs der Fang an allen Küsten dieses Meeres seine frühere Ergiebigkeit verloren habe. So sollen z. B. die freien Fischer an der Emba in früheren Jahren nur 30 bis 50 Netze auf jedem ihrer Kähne geführt und dennoch 1200 Fische auf jedem Kahne gefangen haben. Während sie jetzt nur 150 bis 500 Fische auf jedem Kahne fangen, den sie doch nun mit 200 bis 300 Netzen ausrüsten. Dabei soll aber noch, eben wegen des schwächeren Ertrages, die Zahl der Kähne bedeutend abgenommen haben. Man meint wohl, dafs die fortschreitende Versandung der Embamündung hieran schuld sei, und dafs sich die Fische von derselben nach dem Jaik hingezogen haben. Indessen ist auch bei Saljan eine ähnliche Abnahme bemerkbar.

Es wurden von dort versandt:

im Jahre 1826: 1200 Fässer Caviar
- — 1829: 1117 — —
- — 1836: 894 — —
im Jahre 1840: 688 Fässer Caviar
- — 1843: 881 — —

und doch sind die Fangitter verbessert und das übrige Fischgeräth nebst der Arbeiterzahl vermehrt worden.

Durch die vermehrte Nachfrage nach Fischen bei der Abnahme des Fanges sind dann auch die Preise merklich gestiegen. So wurde das Pud Caviar verkauft:

im Jahre 1824 von der Wolga mit 22 bis 28 Papierrubel
- Emba - 13 - 18 - -
- — 1831 von der Wolga - 28 - 36 - -
- Emba - 18 - 22 - -
- — 1843 von der Wolga - 36 - 42 - -
- Emba - 22 - 24 - -

und ebenso galt das Pud Leim von den rothen Fischen

im Jahre 1824 250 Silberrubel
- — 1834 290 bis 300 Silberrubel
- — 1843 320 bis 340 - -

Immer werden die Persischen Fischereiprodukte in Astrachan weit weniger geschätzt als die Wolgaer; so galt daselbst im Jahre 1843 der Persische Caviar nur 19 bis 17 Rubel das Pud und das Pud rothe Fische aus Persien nur 2,25 bis 2,50 R. Die Verminderung der Fische im Kaspischen Meere könnte übrigens doch bezweifelt werden, indem die Pachtsummen für die Fangstellen überall in weit höherem Maafse zugenommen haben als der Preis der Fische. Dieser letztere ist in 20 Jahren doch um nicht mehr als 50 Procent gestiegen. Die Pachtsummen haben sich dagegen an vielen Orten in 10 Jahren auf das Vierfache erhoben. So z. B. für die Fangstellen welche dem Fürst Kurjakin gehören. Diese wurden 1832 für 334790 Papierrubel jährlich verpachtet, seit dem 1. Septbr. 1844 aber für 251500 Silberrubel jährlich. — Für die Gewässer des Spaso preobrajener Klosters zahlte man 1823: 23000 Papierrubel und jetzt 26200 Silberrubel jährliche Pacht. — Sollten sich diese Verhältnisse blofs durch eine gegen früher noch gesteigerte Vollständigkeit des Fanges erklären? Eine solche mufs nach und nach die Menge der Fische vermindern und es wäre sehr zu wünschen dafs man von Zeit zu Zeit, in einem oder dem andern der grofsen Flüsse, den Fang einstellte, damit einmal wieder ein ungestörtes Laichen erfolgte.

Da die Schiitischen Mohammedaner nach ihren Religionsgesetzen nur Schuppenfische essen dürfen, so kann ein bedeutender Theil des Persischen Fanges nur in Russland abgesetzt werden.

Es erwächst daraus eine beträchtliche Concurrenz für die Saljaner und Astrachaner Fischer, welche indessen durch die wachsende Nachfrage und die immer höheren Preise hinlänglich compensirt wird.

An den Persischen Küsten zwischen den Flüssen Astara und Etrek wird namentlich gefischt:

1) in Giljan; in der Bucht von Enseli und dem Flusse Sephirud.

2) in Masanderan; an den Mündungen der Flüsse Tschalus, Alemrud, Cheras, Mollakelle, Surchrud, Tirikinar, Meschedisser, Ferchabad, Tschibukrud, Gurgan und Karasenger.

3) In Asterabad bei Gümüschtepe und an der Mündung des Etrek.

Im Jahre 1843 fing man:

in der Bucht von Enseli:

100 Hausen (Bjelugi)
7000 Welse (Som, Silurus glanis)
1200000 Kutum.

zusammen für 6000 Tumanen.

im Sephirud:

855 Hausen
125194 Störe
7356 Sewriugi (acc. stellatus)
14877 Welse.

und 497 Tonnen Caviar
224 Pud rothen Leim
62 Pud Welsleim
347 Pud Wjasiga*)

in Masanderan und zwar bei Ferchabad, Meschedisser und Surcherud:

16514 Störe
446 Welse
105 Hausen

---

*) Bekanntlich versteht man darunter die Rückensehne von Accipenseraten die im getrockneten Zustande verkauft und dann, zu Gallerte aufgeweicht, gegessen werden. Unter Fischleim, rybji klei verstehn die Russen dagegen die, keineswegs ausschliefslich vom Hausen stammende, „Hausenblase" (Ichthyocolla) des Deutschen Handels. Es sind die Schwimmblasen von verschiedenen Accipenseraten und auch vom Wels. Die vom Hausen giebt den schlechtesten Leim. E.

613 Accip. stellatus
2840 Pud Caviar
26 Pud Fischleim
20 Pud Wjasiga,

so wie endlich in Astrabad:

10300 Hausen
14000 Störe
7500 Welse
54 Tonnen Caviar
23 Pud Rothen Fischleim
17 Pud Welsleim
30 Pud Wjasiga.

Die Perser befolgen das Schiitische Religionsgesetz so streng, dafs sie es sogar für sündhaft halten einen Schuppenlosen Fisch zu berühren. Wenn man sie daher auch beim Fange gebrauchen könnte, so müfsten doch zum Zerlegen der Fische immer Russen gemiethet werden. Eben deshalb wird man auch die Persischen Gewässer niemals ausschliefslich den Anwohnern überlassen.

Der Fischfang bei Asterabad und bei Giljan ward schon vor langer Zeit von dem Astrachaner Kaufmann Chadji Mir Abutalib-Chan besorgt und die Gewässer bei dem erst genannten Orte gehören ihm auch noch jetzt gegen eine jährliche Miethe von 150 Tuman. Die Gilaner Fangstellen wurden dagegen vor 15 Jahren dem Bruder des Abutalib, Mir Sadik, der den Titel eines Admirals der Persischen Flotte führt, als Arende übergeben und, erst von diesem, seinem Bruder zur Benutzung abgetreten. Im Jahre 1839 verlieh der Schach seinem ersten Minister Chadji Mirsu-Agassi die lebenslängliche Ausbeutung aller Persischen Gewässer, und gab dem Mir Sadik eine Geldentschädigung. Dieser hat aber dennoch die Giljaner Gewässer auch von dem neuen Besitzer wieder in Pacht genommen und zwar bis 1846 für 4500 Tjuman jährlich. Auch Mir Abutalib war auf diese Weise wie früher in Besitz der Fangstellen geblieben, als plötzlich im Februar 1844 der erste Minister auf den Einfall

kam den Pachtcontract aufzuheben. Mir Abutalib soll dadurch 40000 Tuman eingebüfst haben, denn er hatte gegen 250 Russische Arbeiter gemiethet und die nöthigen Fässer und Fanggeräthe angeschaft. Die Giljaner Gewässer sind jetzt dem Pächter des Zolles von Enseli, Mirsa Ismail gegen jährlich 12000 Tuman und mit der Bedingung überlassen worden, dafs er nach zwei Jahren, wenn der Contrakt des Mirsa Agassi abläuft, auch die Fangstellen von Astrabad und Masanderan pachte. Die letzteren werden schon seit lange von dem Russischen Armenier Sudjaew gegen 950 Tumanen jährlich ausgebeutet. Auch werden sie sicher in der Folge, eben so wie die früher genannten, von neuem in Russische Hände kommen, denn Mirsa-Ismail besitzt weder, zu einer so ungeheueren Unternehmung, die nöthigen Kapitalien, noch auch die erforderlichen Kenntnisse, Leute oder Verbindungen.

Es folgt hier noch einiges Nähere über den gegenwärtigen Zustand und über den wahren Werth der Persischen Fangstellen.

Wir erwähnten schon früher, dafs die Bucht von Enseli besonders reich an Kutum ist. Dieser erscheint hier zu Anfang April (wohl alten Styles. d. Uebers.) in ungeheuren Massen und sein Fang dauert nur wenige Tage. Man salzt, trocknet und räuchert diesen Fisch und verfährt ihn nach allen Kaspischen Küstenorten, denn obgleich sich der Kutum auch an anderen Talyschiner und Giljaner Flüssen zeigt, so geschieht diefs doch nur in weit geringerer Menge als bei Enseli. Der Fang dieser Fische verursacht so wenig Kosten, dafs die Pächter 4000 Tuman dafür bezahlen.

Den höchsten Ertrag erhält man im Sephirud. Bis 1843 wurde dort nur mit Angeln und grofsen Haken (bagry) aus Kähnen gefischt. Man erhielt nie mehr als 400 Tonnen Caviar. 1843 machte man ein Fanggitter und obgleich dieses schon um die Mitte April überschwemmt wurde, so erhielt man doch mit dessen Hülfe 500 Tonnen Caviar zu 30 Pud eine jede. Es scheint nicht möglich ein bleibendes Fanggitter

im Sephirad zu haben, denn dieser Fluss schwillt durch den Frühlingsschnee ungemein stark und hat so sandigen Boden, dafs diese verstärkte Strömung wohl die Pfähle ausreifsen würde Die Astrachaner Arbeiter kommen meist im September nach diesen Flufs und bleiben daselbst bis Mitte Juni — Einige haben sich doch auch für immer daselbst niedergelassen, denn Mir Abutalib hat am Sephirud 40 Wohnhäuser und Speicher von Schilf gebaut. Das dortige Klima ist sehr zuträglich. Es giebt dort 250 bis 280 Arbeiter von denen die meisten zugleich Matrosendienste auf den 10 Schiffen versehn, die dem Mir-Abutalib gehören und auf welchen er Holz, Fischergeräthe und Fässer zu den Fangstellen und die zubereiteten Fische nach anderen Küstenorten versendet. Der Fang beginnt im Februar, wenn sich das Wasser nach dem Schneeschmelzen trübt und dauert bis zum Juni. Wenn es im August regnet, so steigen nochmals einige Fische in den Fluss. Das Salzen wird aber nur bis zur Mitte Mai fortgesetzt. Die später gefangenen Fische werden fortgeworfen, nachdem man ihnen die Schwimmblase und den Rückenstrang ausgeschnitten hat. — Man gebraucht Bakuer Salz, weil es wohlfeiler ist als das von Astrachan. Das Turkmenische ist sehr porös und wenig salzig (wahrscheinlich erdig. d. Uebers.). $\frac{5}{4}$ Pud desselben ersetzen kaum 1 Pud Bakuer Salz. Zur Caviarbereitung kann man das Turkmenische gar nicht brauchen, denn der Rogen verdirbt, wenn er, um sich völlig mit Salz zu durchziehen, länger als $\frac{1}{4}$ Stunde in der Lösung bleiben mufs. Dieses wäre aber bei dem genannten Salze immer der Fall. Wahrscheinlich ist übrigens auch das Bakuer wegen seiner Unreinheit den zubereiteten Fischen sehr nachtheilig und es mag hierin ein Grund von dem geringeren Werthe der Persischen Produkte liegen.

Ausserdem ist überall der Störcaviar weniger geachtet, als der vom Hausen, und endlich liegt es an der starken Hitze der Südufer des Kaspischen Meeres, dafs der Rogen dort nicht gehörig von der Salzlösung durchdrungen wird (!?) und dafs er auf dem weiten Transport von Giljan bis Astrachan

mehr oder weniger verdirbt. — Man rechnet sogar auf 10 Procent verdorbenen Caviar der dann bei der Ankunft zu Astrachan für 12 Rubel das Pud verkauft wird.

Der Fang am Sephirud könnte verstärkt und die Zubereitung des Ertrages verbessert werden, wenn beides einem einsichtsvolleren, mit gröfseren Capitalien ausgerüsteten und weniger habsüchtigen Pächter als Abutalib anheim fiele. Man würde dort ganz sicher mehr als 600 Tonnen Caviar erhal- Bis jetzt giebt es oberhalb am Flusse 60 Werst von der Mündung nur eine Fangstelle. Man müfste aber grade im Flusse häufiger fischen, wenn es nicht möglich ist an der Mündung ein bleibendes Fanggitter einzurichten.

1842 kam ein Armenier mit einigen Arbeitern nach dem Sephirud und trocknete die dortigen Fische auf tatarische Weise.*) Dieses gelang vollkommen, denn der Sephirud ist reich an Stören, die sich zur Balykbereitung besonders eignen. Auch ist es grade dem dortigen Klima angemessen dafs man die Fische trockne, und nicht blofs durch Aufschüttung salze. Die Fafsdauben, die man versuchsweise aus Giljaner Eichen verfertigte, waren 4mal wohlfeiler als die gewöhnlichen von Astrachan — doch durchzog sich jenes Holz mit dem Fett des Caviar, wahrscheinlich weil es auf feuchtem Boden gewachsen war. Man würde diesem Uebelstande durch Erwärmung des Holzes in Wasserdämpfen vorbeugen können — und wohl auch, wenn man statt seiner Flofsholz von dem oberen Laufe des Sephirud bei seiner Vereinigung mit dem Scharud anwendete.

Die Gewässer von Masanderan könnten bei besserem Betriebe der Fischerei bis zu 100 Tonnen Caviar liefern und ebenso viel würde man von Astrabad erhalten wenn die jetzt vorhandenen Russischen Kriegsschiffe den dortigen Fang beschützten. Bis jetzt haben die Turkmenen fortwährend die

*) i. e. er bereitete den dort sogenannten Balyk der mit dem Jukola der Kamtschadalen und zum Theil mit der Porsa der Tungusen identisch ist. E.

Geräthschaften der Russischen Fischer zerstört und diese letzteren gezwungen ihren eignen Vorrath an Fischen und Caviar zu kaufen. Sie verstehn sich sehr gut auf das Harpuniren der Störe und fangen auch mit russischen Geräthschaften wenn man ihnen dergleichen giebt und sie für die Arbeit bezahlt.

Der Hausenfang kann im Meere längs aller Persischen Küsten bis zu 140 Engl. Fufs Tiefe ausgeübt werden und mit Ausnahme des Sommers das ganze Jahr hindurch.

Aus alle diesem geht hervor, dafs die Persischen Gewässer bis zu 8000 Pud Caviar jährlich liefern könnten. Nimmt man nun auch 10 Prozent Ausschufs an, der in Astrachan mit 12 Rubel das Pud bezahlt wird, und rechnet nur 17 Rubel vom Pud des übrigen Caviar, so ergiebt sich ein Ertrag von 396000 Rubel. Nach den Erfahrungen der Fischer liefert der Caviar gewöhnlich die Hälfte des Gesammtertrages der Fischereiprodukte, welcher letztere daher auf 792000 R. zu veranschlagen wäre. Hiervon gehen wenigstens 50 bis 60 Prozent für Auslagen ab, so dafs an reinem Gewinnst 300000 Papierrubel oder 85000 Silberrubel jährlich bleiben, vorausgesetzt, dafs die Ergiebigkeit des Kaspischen Meeres nicht abnimmt.

Die Seidenzucht.

Alle Umstände sind in Transkaukasien so aufserordentlich günstig für die Seidenzucht, dafs diese dort immer der wichtigste Industriezweig bleiben wird. Der Maulbeerbaum wächst in jenen Provinzen überall, und in den Wäldern von Talyschin Gurien und Imeretien findet man ihn auch wild in grofser Menge. Ebenso benutzen die Einwohner der am Kur gelegenen Dörfer im Schekiner Kreise fast nur wilde Maulbeergehölze. Man findet demgemäfs aufserhalb des Gebirges auch kaum einen Ort in Transkaukasien in welchem nicht Seidenwürmer gehalten würden. Die Zucht derselben ist eine Beschäftigung, die vermöge ihrer Leichtigkeit dem trägen Charakter der Asiaten zusagt, um so mehr als sie bei der dür-

ren Hitze in der Muganer Steppe und in der feuchten Atmosphäre von Talyschin und Imeretien gleich gut gelingt. Sogar die Nomadischen Stämme wissen in ihren Frühlingslagern, bis zum Beginn der heissen Monate, einige Gespinste zu gewinnen.

Es kommt dazu, dafs die Seide ein stets gesuchtes Produkt ist, welches keiner Verderbnifs unterliegt und selbst auf Gebirgswegen leicht transportirt wird. Den Gutsbesitzern stehen immer eine Menge müfsiger Frauen und Kinder zu Gebote, die bei der Seidenzucht mit gröfsten Vortheil zu verwenden sind, und nur etwa wo man nur gemiethete Arbeiter hätte, würde das aufserordentlich hohe Tagelohn auch in Transkaukasien diesen Erwerbszweig unvortheilhaft machen.

Die jetzige Seiden-Produktion beträgt etwa:

im Schekiner Kreise	10000 bis 14000 Pud
— Schirwaner Kreise mehr als . .	5000 -
— Karabager — — — . .	2000 -
— Djaro-Bjelokaner Kreise gegen	4000 -
— Kubiner Kreise gegen	4000 -
in Imeretien, Gurien und Mingrelien unter	5000 -

Etwa zwei Drittheile dieser Quantität werden nach dem nördlichen Rufsland versendet, auch hat man jetzt angefangen einen kleinen Theil derselben ins Ausland zu befördern, sowohl über das Zollamt von Ak-Oglan als über das von Redut-Kale.

Die beste Seide gewinnt man in dem Schekiner Kreise, von wo auch in den letzten Jahren gegen 300 Pud in Kasten versendet wurden, anstatt in den sonst üblichen Ballen, in denen sie durch das Zusammenpressen unansehnlich wurde. — Die niedrigsten Sorten kommen aus Imeretien und kosten nur 30 bis 35 Silberrubel das Pud. Das Pud Lesgischer Seide wird mit 60 S. R. bezahlt und von der Schekiner kostet das Pud der besten Sorte 100 S. R. und die schlechteste nicht voll 65 S. R. — Auch von der Schirwaner Seide bezahlt man, weil sie schlecht gehaspelt ist, das Pud nur mit 60 bis 65 S. Rubel, eben so wie von der Kubiner. In Moskau hat man

bemerkt, dafs sich die Transkaukasische Seide im Allgemeinen seit 1822 wesentlich verbessert hat. In alten Zeiten bezahlte man 290 bis 320 Pap. R. für das Pud Schemachiner Seide, welches damals um 10 bis 15 P. R. theurer war als das Pud Nuchiner. Von der Persischen Seide kostete aber damals die schlechteste 400 bis 420 P. R. das Pud
die mittlere 470 bis 800 — — —
und die besten 570 bis 600 — — —
Späterhin erhob sich der Preis der Nuchiner Seide, so dafs die den eben genannten entsprechenden Sorten nur um 30 bis 40 P. R. wohlfeiler waren als die Persischen. So blieb es bis 1838 wo die Preise plötzlich so sehr fielen, dafs von der Nuchiner Seide nur noch gekauft wurde
das Pud schlechter für 260 bis 270 P. R.
— mittlerer — 280 bis 300 —
— bester — 320 bis 340 —

Die Persische Seide hatte aber dasselbe Schicksal, denn anstatt für die früheren 400 bis 600 Pap. Rubel kaufte man nun das Pud derselben in Moskau für 300 bis 425 Pap. Rubel. Diese auffallende Entwerthung erklärt sich zunächst dadurch, dafs früher der Seidenhandel in Moskau nur von 5 bis 6 reichen Armeniern betrieben wurde, welche gemeinschaftlich auf die üblichen Preise hielten, während sich jetzt eben daselbst gegen 60 unbegüterte Armenier und Tataren drängen, und zur Befriedigung ihrer Gläubiger, ihre Waaren um jeden Preis losschlagen. Sodann durch die schlechte Haspelung der Kaukasischen Seiden, vermöge deren sie im westlichen Europa nicht concurriren können, sondern auch jetzt noch, wo ihre Produktion bedeutend verstärkt wurde, auf die Moskauer Märkte beschränkt sind.

In Imeretien und Gurien giebt es wenig Maulbeergärten. Man nährt dort die Seidenwürmer mit (Maulbeer?) Blättern, die man in den Wäldern sammelt. Die Muhammedanischen Seidenzüchter geben ihren Würmern nur bis zum dritten Schlafe abgestreifte Blätter, später aber ganze Zweige. Dieses Verfahren ist weniger mühsam und sollte es auch zu ge-

ringerer Sorgfalt veranlassen, so darf dieses bei den niedrigen Preisen der Kaukasischen Seide nicht befremden. Die Tataren erleichtern sich das Einsammeln der Zweige noch dadurch, dafs sie die Maulbeerbäume nicht höher als 7 Fufs und demnach nicht älter als 20—25 Jahre werden lassen, obgleich dieselben an und für sich auch dort, wie in Europa, ein sehr hohes Alter erreichen. Dafür gebrauchen aber auch die Transkaukasier ihre Maulbeerpflanzungen schon im dritten bis vierten Jahre, während dieselben in Europa erst im 10ten Jahre vollen Nutzen bringen. Es ist überall anerkannt dafs die Blätter der alten Bäume härter sind als die von jungen, und eben deshalb wird überall nur Laub von jungen Bäumen zur Nahrung der Seidenwürmer vor dem dritten Schlafe angewendet. Erst nach dieser Zeit erlaubt man sich auch mit härteren Blättern zu füttern. Die Tatarische Methode gewährt dagegen den Würmern für immer jene gewähltere Nahrung, denn das oftmalige Abhauen der Zweige läfst die Blätter gar nicht hart werden.

Durch den Gebrauch noch nicht ausgewachsener Bäume sind die Kaukasischen Seidenzüchter auch gezwungen dieselben sehr dicht zu pflanzen. Namentlich geschieht dies in den Niederungen des Schekiner Kreises, auf denen nur der Schatten, den sich die Bäume selbst gewähren, sie bei dem regenlosen und heifsen Wetter gegen die Fäulniss schützen kann, welche die dann erforderte fortwährende Begiefsung herbeiführen würde. In den höheren und felsigen Gegenden ist dagegen der eigne Schatten das einzige Mittel gegen die Austrocknung der Wurzel. Die Tataren pflanzen gewöhnlich 3 Bäume auf einer Länge von 1 Fufs (!) und wiederholen dies auf Linien die $\frac{1}{2}$ Arschin ($1\frac{1}{6}$ Engl. Fufs) von einander abstehn. Die Seidenbau-Gesellschaft pflanzt je einen Baum auf die Quadratarschine (d. h. auf einen Raum von 5,44 Quadratfufs) und diese Anordnung scheint die vortheilhafteste.

In den bergigen Theilen des Schekiner Kreises, in denen die Maulbeergärten mehr Pflege und ein fortwährendes Begiefsen erfordern und deshalb weit theurer zu stehn kommen,

gewinnt man demgemäfs auch weit bessere Seide. Man bezahlt diese mit 70 bis 90 S. R. während die gewöhnliche nur 60 bis 70 S. R. kostet. Die Höhe des Standortes giebt den Blättern des Maulbeerbaumes gröfsere Nahrhaftigkeit und diese erhöht dann die Gesundheit der Würmer, die Dichtigkeit der Cocons und die Menge der Seide. Eben dahin wirken in den hochgelegenen Gegenden auch die Reinheit des Wassers und die Kühlung der Luft, im Gegensatz zu der Hitze von welcher in den Ebenen auch die Seidenwürmer ermatten. Diese Bemerkungen bestätigen sich überall in der Kaspischen Provinz. In Giljan wird sehr viel Seide gewonnen, und sie war bisher stets besser als die Transkaukasische; dennoch mögen wohl auch dort die Würmer sehr oft durch zu grofse Feuchtigkeit und Hitze absterben, so wie in Imeretien. Die Erfolge in Giljan beweisen aber, dafs man trotz dieser ungünstigen Umstände die Seidenzucht auch in Sumpfgegenden blühend und einträglich machen könne.

In Imeretien könnte man nach Europäischer Weise 2400 Maulbeerbäume auf die Desjatine*) pflanzen, weil der Boden dort keiner Beschattung bedarf. In der Kaspischen Provinz stehen dagegen 25000 Stämme auf jeder Desjatine und diese geben weit weniger Nahrung als die 10mal geringere Zahl von ausgewachsenen Bäumen in Europa. In dem Schekiner Kreise ernähren jene 25000 sieben- bis achtjährige Bäume, die Würmer die man aus $1\frac{1}{2}$ Pfund Samen (Eier) erhält, und diese liefern in guten Jahren 60, in mittleren 45 und in schlechten 30 Batman (zu je 24 Pfund) mithin durchschnittlich 27 Pud roher Cocons. Aus diesen werden, nachdem sie auf Tatarische Weise gesonnt worden, 9 Pud trockne Cocons. Verführe man dagegen nach Europäischem Gebrauch, indem man die Würmer in Dampf- und Räucherungsöfen tödtete, so würde der Gewichtverlust nur $\frac{1}{3}$ betragen. Freilich gebraucht man aber auch in Europa 7 bis 10 Pfund Cocons auf 1 Pfund Seide, während die Tataren eine gleiche Quantität Seide von p[illegible]

*) D. i. auf 2400 Quadrat-Sajen; mithin auf je 49 Engl. Quadratfufs einen Baum. Uebers.

3 Pfund Cocons gewinnen. Soll aber die Seide auf Europäische Weise abgehaspelt sein, so gebraucht man zu 1 Pfund derselben 4½ bis 5 Pfund nach Tatarischer Art getrockneter Cocons. Demnach kann in Europa jede Desjatine einer Maulbeerpflanzung, 3 Pud Seide zum mittlern Preise von 228 S. R. liefern, während die Tataren davon durchschnittlich nur 2 Pud erhalten. In den Gärten der Seidenzüchter-Gesellschaft zu Nucha hat man sich durch Versuche überzeugt, dafs man von einer Desjatine mehr als 6 Pud d. h. für 450 S. R. Tatarisch gehaspelter Seide gewinnen kann, wenn man dieselbe mit 7200 Maulbeerbäumen bepflanzt, d. h. mit je einem Baume auf die Quadratarschine (oder 5,44 Engl. Quadratfufs) — wenn man nur den dann nöthigen Grad von Sorgfalt auf sie verwendet. Dieselbe Desjatine könnte, wenn man sie für Chinesische Würmer verwendete, 4 Pud Seide liefern, welche auf Europäische Weise gehaspelt, zum mindesten 568 S.R. werth wären. Trotzdem wurden die Seidenwürmer in diesen Gärten fünfmal täglich gefuttert, während die Tataren den ihrigen nur dreimal geben. Dieselbe Anzahl Bäume lieferte also eine reichlichere Nahrung für eine gröfsere Zahl von Würmern, denn in Folge der sorgfältigeren Behandlung starben weniger von ihnen als bei den Tataren. Es folgt hieraus, dafs die dichte Pflanzung der Maulbeerbäume zu welcher die Umstände nöthigen, nicht gerade nachtheilig ist, dafs aber die mittlere Dichtigkeit der Stämme, welche in den Nuchaer Gärten gewählt wird, die vortheilhafteste ist. Uebrigens ist zur Erzielung der meisten und besten Blätter auch etwas mehr Sorgfalt bei der Düngung nnd Bewässerung der Plantagen und beim Abhauen der Zweige erforderlich, durch welches oft die Bäume beschädigt werden.

Es giebt in Transkaukasien weisse und schwarze Maulbeerbäume. Der Philippinische ist zu fett, nur den völlig ausgewachsenen Würmern zuträglich und auch diesen nur, wenn man ihn zugleich mit den Tatarischen anwendet. Von den verschiedenen Racen der Seidenwürmer giebt die Syrische oder Tatarische eine farblose und aufserordentlich

klebrige Seide von geringer Festigkeit. Die jetzt in Transkaukasien gangbare Seide kann von nicht weniger als 8 der dortigen Cocons gehaspelt werden. In der Kaiserlichen Seidenmanufactur zu Schemacha nimmt man sogar deren 12. Die Europäische Seide wird dagegen gewöhnlich von nur 5 Cocons gewonnen, und ist dennoch bei weitem fester als die Tatarische. Ganz sicher rühren diese Uebelstände zum Theil von der mangelhaften Besorgung der Würmer. Dahin gehören, wie schon erwähnt, die nur zwei bis dreimalige Fütterung anstatt der in Europa üblichen vier bis fünfmaligen. Ferner die Unreinlichkeit in den Tatarischen Seidenzüchtereien, indem man die Bettungen der Würmer nie reinigt, sondern immer nur neue und neue Zweige über die alten legt und es den Würmern selbst überlässt, sich nach oben zu ziehen. Viele sterben aber von dem entsetzlichen Dunst der auf diese Weise entsteht. Auch gewähren die üblichen Gebäude den Würmern weder den gehörigen Schutz gegen die Witterung, noch den nöthigen Luftwechsel. Unter diesen Umständen stirbt meist die Hälfte der Würmer.

Bemerkenswerth ist aber, dafs es auch bei sorgfältigster Behandlung der Tatarischen Seidenwürmer der Gesellschaft von Nucha nicht gelungen ist deren Cocons zu weniger als je 7 abzuhaspeln. Es ist demnach entschieden, dafs diese zu einer werthloseren Race gehören, die man durch eine andere zu ersetzen streben mufs.

Die Haspeln welche von den Tataren zur Abwicklung der Cocons gebracht werden haben 7 bis 8 Fufs Durchmesser, anstatt 3 Fufs Durchmesser wie es die Europäischen Fabrikanten verlangen. Die Strehnen werden deshalb, für die in Europa üblichen Drillmaschinen, bei weitem zu lang und ausserdem haben die in Transkaukasien gewonnenen Fäden so viel brüchige Stellen, dafs man mit dem Wiederanknüpfen derselben aufserordentlich viel Zeit verlieren würde.

Nur die bei Moskau wohnenden Seidenspinner die man dort Karasniki nennt, wissen auf ihren Handwinden mit

Tatarischer Seide umzugehn. Sie lassen sich aber ebenfalls 30 P. R. mehr für das Drillen eines Pudes langstrehniger Seide bezahlen, als für eine gleiche Quantität in kurzen Strehnen. Sodann giebt auch die Tatarische Seide, zum Nachtheile des Fabrikanten, von 20 bis 25 Procent durch Reissen verursachten Abfalls oder sogenannten bourre de soie, während der entsprechende Verlust bei guter Europäischer Seide nur 2 bis 3 Procent beträgt. Es rührt dies nicht allein von der Gröfse der Haspeln her, sondern auch von dem sorglosen Verfahren der Tataren. Sie arbeiten sogar des Nachts und verbinden daher zu einem Faden bald 8 bald 10 und sogar bis zu 16 Cocons. Sodann gebrauchen sie von den Cocons sowohl die, bis auf ein Viertel des Ganzen betragende, äufserste Hülle oder die sogenannte moresque, die man gewöhnlich verwirft, als auch deren innerste Lagen. Es entsteht daraus ein knotiger, rauher brüchiger und farbloser Faden. In Imeretien gebraucht man gar keine Haspeln, sondern wickelt die Seide auf Stäbchen durch welche weder ein gleichmäfsiges Ausziehen, noch ein gehöriges Trocknen der Seide zu erreichen ist, und doch ist das letztere von äufserstem Einflusse auf die Güte des Produktes.

Auch bei der Absonderung der Seidenarten nach der Feinheit und dem Glanze des Fadens, befolgt man in Transkaukasien ganz andere Grundsätze als in Europa. So wird die Schekiner Seide gewöhnlich in vier Arten getheilt, unter dem Namen extra, von welcher im Ganzen 300 Pud gewonnen werden; und 1ste, 2te und 3te Sorte. Das Pud der ersten Sorte giebt gewöhnlich 6 Pfund Abfall durch Reissen, die zweite und dritte respektive 7 bis 8 und 10 Pfund — dagegen haben die Deutschen Colonisten von Helenendorf bei Jelisawetpol, in Moskau Seide verkauft, bei welcher jener Verlust nur 2 Pfund vom Pude betrug, und die in Italien von den geübtesten Spinnern bereitete Seide giebt durchaus keinen merklichen Abfall.

Die Seidenpreise sind zwar jetzt überall gefallen, nirgends aber so stark als in Transkaukasien und dies kommt eben

daher, dafs die dortigen langen Strehnen nur allein für Handspinner brauchbar sind und daher nirgends als in Moskau Absatz finden. Sogar in Giljan sind die Preise nicht so niedrig geworden als im Russischen Transkaukasien, denn wegen der dort üblichen kürzeren Strehnen, geht fortwährend Giljaner Seide nach Europa. Nach Rufsland kommt von dieser nur die geringe und beständig abnehmende Quantität, welche in Rescht gegen Russische Waaren umgetauscht wird. So wurden 1843, 2000 Tjuk Seide von Rescht nach Rufsland gesandt und dagegen nach Constantinopel 7000 Pud von denen England $\frac{2}{3}$ erhielt. Man nimmt an dafs, seit 1831 wo Giljan durch die Cholera und durch die Pest entvölkert wurde, die dort erzeugte Seidenmenge jährlich um 1500 Pud gewachsen sei. Das Europäische Kaufmannshaus Ralli, welches in Galizien bedeutende Einkäufe macht, hat jetzt angezeigt, dafs es den Batman oder 15 russische Pfunde um 5 Sachikkivani d. i. 1,5 Rubel S. theurer bezahlen werde, wenn man auch dortdie Seidenstrehnen noch verkürze, und viele Gutsbesitzer haben versprochen, dieser Aufforderung zu genügen. Auch in Transkaukasien würde die Seidenzucht ein ganz anderes Ansehn gewinnen, wenn man sich zu solcher Aenderung entschlösse.

Die Wichtigkeit dieses Industriezweiges ist übrigens in Rufsland schon früher gewürdigt worden. In Petersburg bildete sich 1836 eine Gesellschaft zur Hebung der Transkaukasischen Seidenzucht. Sie erhielt von der Regierung einiges unbebaute Land im Schekiner Kreise, und aufserdem Maulbeerpflanzungen mit 588 dazu gehörigen Bauern zu dreifsigjähriger Disposition. Der Zweck dieser Gesellschaft ist rein kaufmännisch; man hat aber dennoch von ihr das Beispiel zu jeder Art von Verbesserung der Seidenzucht zu erwarten.

1843 eröffnete dieselbe zu Nucha eine Schule für Seidenzüchter, in welcher stets mindestens 15 der ihr überwiesenen Bauern unterrichtet werden sollen. Aufserdem hat sich die Regierung zu einer jährlichen Beisteuer von 1500 S. R. verpflichtet, für welche andre 15 Kronsbauern ebendaselbst unter-

richtet werden sollen und zwar so dafs ein jeder 4 Jahre lang in Nucha bleibe und nicht vor seinem 16ten Jahre eintrete.

Es scheint aber als müsse man, zum Besten des Landes sowohl als auch der zu Unterrichtenden, diese letzteren zum Eintritt in die Anstalt zwingen, denn ein Jahr nach Gründung derselben hatten die Kronsbauern trotz vielfältiger Aufforderung doch nur 7 Zöglinge dahin gegeben.

Die ökonomische Wirksamkeit der genannten Gesellschaft war bisher zuerst auf Ansiedlung der ihnen übergebenen Ländereien und Bepflanzung derselben mit Maulbeerbäumen gerichtet; sodann auf Erlangung der Hälfte der Cocons, welche die ihnen überwiesenen Kronsbauern gewinnen. Zugleich hat sie dafür gesorgt dafs diese Bauern ihre Gärten vergrösserten, die Maulbeerbäume in derselben 1 Arschin weit von einander pflanzten, Italienische und Chinesische Seidenwürmer anstatt der früher gezogenen einführten, dieselben nach anerkannten Regeln aufzögen und dafs sie dann endlich diejenigen Cocons welche nicht an die Gesellschaft geliefert werden, auf kleinen Haspeln abwickelten. Die Gesellschaft selbst hat vortreffliche Einrichtungen zum Abwickeln und Drillen. Wir haben schon oben erwähnt, dafs von der Nuchiner Seide das Pud durchschnittlich für 65 bis 75 R. S. verkauft wird. Die von Italienischen oder Chinesischen Würmern gewonnene und in der mehrgenannten Anstalt auf Europäische Weise gewickelte kostet aber in Moskau zweimal mehr. — Es ist also klar dafs die Verbesserung der Seidenzucht in Transkaukasien in nichts anderem als in der Einführung einer neuen Race von Würmern und kleinerer Haspeln zum Abwickeln bestehen müsse. Das Gespinnst der Italienischen und Chinesischen Würmer scheint von gleicher Güte; die letzteren geben aber gröfsere und sufserordentlich weifse Cocons, welche sich den Seidenzüchtern durch ihr Ansehn empfehlen. Den Kronsbauern könnte man die chinesischen Würmer durch direkte Vermittelung ihrer Behörden verschaffen. Für die übrigen wäre es gut, wenn sich auch die Allgemeine Industrie-Gesellschaft (oben Ste. 688) mit der Verschreibung solcher Würmer beschäftigte.

Die Seidenbau-Gesellschaft hat jetzt beträchtliche Vorräthe chinesischen Samens, von welchen sie den Solotnik für 4 bis 9 R. S. verschrieben*) hatte. Beträchtlicheren Bestellungen könnte sie aber in der Folge weit wohlfeiler genügen. Es folgt namentlich aus den Versuchen in der Nuchaer Anstalt, dafs 5 Pud auserlesener Cocons, 20 Pfund Samen liefern. Durch die Austrocknung verlieren die Cocons etwa die Hälfte ihres Gewichtes. Man behält daher noch etwa $2\frac{1}{2}$ Pud welche 20 Pfund Rohseide zum Werthe von 70 S. R. liefern. Die Mühe der Gewinnung belohnt sich daher genugsam, wenn man den Solotnik-Samen mit 0,25 R. S. bezahlt.

Die grofsen Haspeln können durch Abschneidung ihrer Speichen mit geringster Mühe verkleinert worden. Es wäre demnach eine durchaus nicht harte Maafsregel wenn man den ausschliefslichen Gebrauch der Haspeln von 3½ Engl. Zollen Durchmesser anbeföhle, wozu nur gehörte, dafs jeder Landrath (Sosiedatel) einen der in Nucha für $2\frac{1}{2}$ R. S. käuflichen Haspel erhielte, und dafs man dergleichen auch in jedem Marktorte ausstellte, wo sich eine von der Regierung geprüfte Wage für den Seidenhandel befindet. Diese Maafsregeln würden um so wirksamer sein weil es von den jetzigen fehlerhaften Haspeln nicht allzuviele giebt und namentlich nicht in jedem Bauernhause, denn das Abwickeln ist in Transkaukasien einer eigens damit beschäftigten Klasse der Bevölkerung überlassen.

Die genannte Maafsregel könnte sich übrigens nur auf den Kaspischen und die andern Mohammedanischen Bezirke erstrecken, denn in Gurien und Imeretien, wo man bisher gar keine Haspel gebraucht hat, würde die plötzliche Einführung eines ganz neuen Verfahrens schwierig sein. Man mufs dort eine Verstärkung der Seidenzucht im Allgemeinen abwarten.

Für die Tatarischen Bezirke giebt es noch ein anderes Mittel zur Einführung kleiner Haspel. Es giebt nämlich in

*) Es ist 1 Solotnik = 0,29193 Preufs. Loth und daher der Preis eines Preufs. Lothes Samen: 14,77 bis 33,24 Preufs. Thaler. D. Uebers.

Schemacha, in Nucha, Kuba und Sakatali geprüfte Wagen auf welchen alle käufliche Seide gewogen wird, und zwar hat der Käufer dafür respektive in den 4 genannten Kreisen 0,64, 1,70, 0,74 und 1,00 R. S. vom Pude zu bezahlen. Nur in Sakatali wird diese Abgabe vom Gewichte des gekauften nur einmal, bei der Ausfuhr aus dem Kreise, erhoben. In den übrigen Distrikten bezahlt sie aber jeder neue Aufkäufer von neuem, und aufserdem auch ein jeder der Seide blofs durchführt. Man ist jetzt dabei diese schlecht begränzte Abgabe durch eine regelmäfsige zu ersetzen, welche nur bei der Ausfuhr aus Transkaukasien nach dem Europäischen Rufsland oder nach dem Auslande mit 1,5 R. S. vom Pud zu erheben wäre. Die Regierung erhielte hierdurch vollkommenen Ersatz für das, nur 25000 R. S. betragende, Einkommen von der Wägung in den Provinzen. Da aber die öffentlichen Wagen zur Verhütung aller Art von Betrug führen, so müfste man dieselben keinesweges abschaffen, sondern vielmehr an allen Orten, in denen Seidenhandel getrieben wird, noch neue einführen, die den Käufern gegen eine ganz geringfügige Abgabe zu Gebote ständen und nach welchen ihm dann ein Schein ausgefertigt würde, der die Erlaubnifs zur Ausfuhr enthielte. Hiermit könnte man dann die Erhebung einer Strafe verbinden, etwa von 0,25 R. S. für das Pfund von derjenigen Seide aus den Muhammedanischen Provinzen, welche noch in langen Strehnen gewickelt wäre.

Imeretien, Gurien und Talysch haben in ihren Naturverhältnissen die gröfste Aehnlichkeit mit dem reichen Giljan. Die beiden ersten sind sogar, durch noch gröfsere Nähe an den Absatzorten für ihre Produkte, bei weitem bevorzugt, und doch herrscht in jenen Provinzen die gröfste Armuth. In Talysch beschäftigt sich fast nur der Astariner Magal etwas ernstlich mit der Seidenzucht, aber dieser allein bringt der Statskasse eben so viel Abgabe als alle übrigen des Kreises. Es wäre daher höchst vortheilhaft wenn man die dortigen Grundbesitzer irgendwie zur Seidenzucht ermunterte, etwa durch Befreiung Aller derjenigen von den Personallasten,

welche jährlich zum mindesten für 25 S. R. Seide verkauften. Für Imeretien und Gurien bedürfte es aber, wegen der äufsersten Trägheit der Einwohner, noch anderer Mafsregeln, denn man fühlt dort keinerlei Mangel und bemüht sich deshalb um keine Erleichterung.

Die Imereten produziren jetzt ihre Seide fast nur zum Hausbedarf und kennen kaum einen Preis für dieselbe. Es ist daher wünschenswerth, dafs die Gesellschaft für Seidenzucht in Osurgeti und in Kutais gegen baares Geld und ohne jedwede Bedrückung Seide aufkaufte, wobei sie dann die Verkäufer mit den nöthigen Verbesserungen bekannt machen könnte. Auch könnte die Regierung der Seide mehr Werth verleihen, wenn sie dieselbe als Abgabe in Zahlung nähme. Endlich hätte man auch besondere Preise auszusetzen, die, zum mindesten am Ende eines jeden der nächsten 10 Jahre, den Bauern und Gutsbesitzern gezahlt würden welche sich in der Seidenzucht hervorgethan hätten. Man müfste jährliche Seiden-Ausstellungen damit vereinigen. Zunächst in Nucha und Tiflis, wo dann den Einsendern der besten Produkte angemessene Auszeichnungen verliehen würden. Die Belohnung welche ein Nuchaer Tatar im Jahre 1843 für Seide erhielt, die er zwar noch nicht zweckmäfsig gehaspelt, aber doch aus Europäischen Cocons gewonnen hatte, machte auf alle dortigen Einwohner einen starken Eindruck und wird sicher nicht ohne erwünschte Folgen bleiben.

Naphta- und Salz-Gewinnung.

Die Naphta- und die Salzgewinnung bei Baku gewähren der Regierung für die sie betrieben werden, bedeutende Vortheile.

Die Ausbeute an schwarzem Naphta gestaltete sich im letzten Jahrzehnt wie folgt:

Es wurden	gewonnen:
	Pude
1834	230080
1835	237460

	gewonnen:	abgesetzt:
	Pude	
1836	238600	—
1837	230520	—
1838	234040	—
1839	234940	—
1841	229002	236075
1842	231892	251628
1843	229905	219879

der Verkauf erfolgte für 0,35 R. S. das Pud.

Die Förderung hat daher in den letzten Jahren ein wenig abgenommen trotz der allgemeinen Klage über Mangel an Naphta. Die Käufer bezahlen im Voraus und warten beträchtliche Zeit auf die bestellten Quantitäten.

Diese starke Nachfrage erklärt sich durch die Zunahme der Bevölkerung in Giljan, wo man eine beträchtliche Menge Naphta zur Beleuchtung verbraucht. Im Jahre 1843 betrug diese 118000 Pud und in den vorhergehenden Jahren noch mehr. Die vollständige Entvölkerung welche dort durch Cholera und Pest im Jahre 1830 erfolgte, verminderte dagegen den Absatz des Bakuer Naphta bis auf's äufserste. Die Pächter gaben den Händlern Credit und doch blieb das Meiste unverkauft. Sobald aber die Bevölkerung wieder wuchs, leerten sich auch die Magazine in Baku. Diese hatten 1842 noch einen Vorrath von 17000 Pud, welcher aber gleich darauf abgesetzt wurde und bald von einem fortwährenden Mangel an Naphta gefolgt ward. Man mufs demnach auf die Aufschliefsung neuer Brunnen bedacht sein, welche nunmehr schon lange unterblieben ist. Die Kenner der dortigen Gegend zweifeln nicht an der Ausführbarkeit dieser Mafsregel, denn auf dem Abscheroner Vorgebirge und auf *Swjatoi ostrow* (d. heilige Insel) giebt es noch Anzeigen von Naphta-Quellen.

Man weifs nicht wie etwa die Abnahme des Wassers im Kaspischen Meere auf die Naphtaquellen wirken könnte, hat aber oft ein Anwachsen des Bitum niveaus bei Seewinden erfahren. Man darf auch annehmen, dafs bis zu einer gewissen

Gränze, die Vermehrung der Anzahl der Brunnen, die Ausbeute an Naphta nur vermehrt, denn man weifs ebenfalls aus Erfahrung, dafs die Brunnen um so ergiebiger werden je häufiger man sie ausschöpft und dafs die Naphta verschwindet, wenn man sie in der Erde läfst.

Der Verkauf dieses Produktes ist von erheblichem Vortheil für die Staatskasse, denn das Pud Naphta kostet ihr 0,045 bis 0,050 R. S. wenn man von den auf 3 Procent steigenden Verlust durch Ausfliefsen (aus den Gefäfsen) abstrahirt. Dasselbe wird aber für 0,35 R. S. verkauft. Ausserdem beschäftigen sich viele Bakuer Schiffer, zum Theil mit beträchtlichem Vortheil, mit der Ausfuhr dieser Waare. Wenn gerade nach Persien wenig Zufuhr gewesen ist, so wird in Enseli der Naphta mit 18 S. R. für das Chalwar, d. i. für je 20 Pud bezahlt, und unter allen Umständen kostet daselbst diese Quantität mehr als 9 Rubel. Die Fracht von Baku nach Enseli wird mit 0,05 bis 0,10 R. S. vom Pud bezahlt. Turkmenischer Naphta, der weit schlechter ist als der Bakuer, wird jetzt in Giljan nur bei gänzlichem Mangel an letzterem gebraucht. Nach Masanderan bringen ihn aber die Turkmenen auf ihren eigenen Fahrzeugen und verkaufen davon den Chalwar mit 6 bis 9,5 R. S. Es geht deshalb jetzt wenig Bakuer Naphta nach Masanderan und sollte man, wegen spärlicher Ausbringung, mit dem Bakuer beträchtlich aufschlagen, so wird man bald auch in Giljan sich mit Turkmenischen zu behelfen lernen.

In Baku werden auch 500 bis 700 Pud eines weissen, sehr leicht verdampfenden Naphtas gewonnen. Die Bewohner haben ihn bisher nur zur Anfertigung von Heilsalben gebraucht. Jetzt kaufen ihn aber die Armenier und bringen ihn nach Rufsland, wo er wahrscheinlich in den Fabriken von Kautschuk-Waaren verwendet wird. Man kann durch Destillation aus dem Naphta das reinste Terpentinöl gewinnen von welchem man aus dem Chalwar (800 Pfund) 17 Pfund oder 3 Pfund erhält, je nachdem man weifsen oder schwarzen Naphta anwendet. Das Pud weifsen Naphtas verkauft die Regierung mit 2 R. S.

Mit der Salzgewinnung von Baku wetteifert die aufserhalb Russlands gelegene Insel Tscheleken. Diese Oertlichkeit welche auch den Turkmenischen Naphta liefert ist reich an zweierlei Arten Salz: dem körnigen und schiefrigen. Die Persischen Küstenprovinzen werden ausschliefslich mit diesem Salze versorgt, von welchem das Pud für 0,08 bis 0,12 R. S. verkauft wird. Es wird auf Tatarischen oder Persischen Boten dahin gebracht und bisweilen sogar auf Bakuer Fahrzeugen Es ist reiner (?) und weifser als das Bakuer Salz, aber süfser so dafs davon zum Einsalzen 25 Procent mehr als von dem Bakuer gebraucht werden. Jetzt treten ausserdem 200000 Pud Salz aus Bakuer Seen zu je 0,15 R. S. in den Handel; in guten Jahren können aber von diesem mehr als 500000 Pud gefördert werden. Der Kasse kostet das Pud von 0,0275 bis 0,0375 R. S. wozu man aber noch 20 Procent Verlust beim Verpacken und Transportiren hinzufügen mufs. Wenn nur die Regierung, so wie sie es in den Krymschen Häfen thut, das auszuführende Salz auch bei Baku den Händlern zum Kostenpreise überliesse, so könnte man vielleicht das Turkmenische aus den Persischen Häfen verdrängen, wodurch nicht allein die Schiffseigner, sondern auch die Dorfbewohner in der Nähe der Salzseen eine neue einträgliche Beschäftigung fänden.

Das Bakuer Salz und namentlich das aus dem Mosasyrischen See gewonnene ist an sich sehr gut, jedoch mit Sand gemengt, weil die Seen wenig Wasser haben und weil man es nur an den niedrigen Ufern bricht. Um es reiner und daher werthvoller zu fördern brauchte man nur Brücken zu bauen die bis zur Mitte der Seen reichten.

Ueber die nationale historische Poesie der alten Russen.

(Brief des Prof. Maximowitsch an Prof. Pogodin).

Deine Bemerkungen über das Vorhandensein einer historischen Poesie in unserem Vaterlande vor der Mongolen-Zeit, bewahrheiten frühere Ergebnisse über diesen Gegenstand und du brauchst nicht zu fürchten, dafs deine Ansicht als ein Paradoxon erscheine. Allein in Entwicklung derselben stellst du auch Behauptungen auf, denen man kaum beistimmen kann.

Als Vertheidiger des Scandinaventhums in unserer Geschichte willst du dieses Element auch auf unsere Volkspoesie ausdehnen. Wenn der Knjäs Swjätoslaw Jaroslawitsch von Kiew in seinem Terem mit Liedern und Musik sich die Zeit vertreibt: so siehst du in ihm einen normännischen Konung; als ob es nur bei normännischen Fürsten Lieder mit Musik gegeben hätte! Wenn man bei uns die Thaten der Knjäse und ihrer Gefolge besingt, so erscheinen dir diese Lieder als eine Nachahmung isländischer Saga's, und sie sollen aus demselben Borne geflossen sein. Haben denn nur die scandinavischen Sänger ihre Konunge verherrlicht? Nein, nicht Saga's allein wurden in dem Terem der Knjäse von Kiew gesungen. Heisst es nicht ausdrücklich: „Dort singen Deutsche und Venetianer, Griechen und Morawer (Mähren) das Lob des Swjätoslaw?" Das alte Rus bekam ja so viele Lieder von verschiednen Völkern zu hören

und vielleicht fanden viele Töne derselben in den russischen Weisen ihren Wiederklang. Aber der Born unserer Volkspoesie war das eigne lebendige Gefühl!

Du sagst, unsere historische Poesie sei den Scandinaviern entlehnt, die lyrische aber von nationalem slawischem Ursprunge. Wozu diese Sonderung? Als hätte es erst mit der Ankunft der Waräger bei uns Ereignisse gegeben die in Liedern unseres Volkes ihren Ausdruck finden konnten! Als hätte das historische Lied bei den Slawen nicht aus dem eignen Volksleben sich entwickelt! Die an historischen Liedern so reiche Poesie der Serben bezeugt schon, dafs auch unsere slawischen Vorfahren eine eigne historische Poesie haben konnten. Aufserdem ist diese nationale Dichtungsart nur ein Sprösling der lyrischen; sie entwickelt und bildet sich aus dieser heraus, folglich hat sie denselben Ursprung; daher auch unsere allerältesten historischen Lieder, die aus Grofsrussland wie die aus der Ukraine, durch nichts als durch ihren Inhalt von anderen Liedern, welche du lyrische nennst, sich unterscheiden. Schon in deiner Eintheilung unserer Volkspoesie scheint mir eine Unrichtigkeit zu liegen. Die historische von der lyrischen sondernd, vergleichst du Erstere mit der Saga, unter welchem Namen du Lied und Sage begreifst, während doch nach unsern Begriffen die Sage (skaska) mit etwas Erdachtem und das Lied (pjesnja) mit etwas Geschehenem zu thun hat. So unterscheidet sich besonders das historische Lied seinem Wesen nach von der Sage. Nicht jede Begebenheit, die, mit Dichtungen ausgeschmückt, im Munde des Volkes lebt, ist aus Liedern entnommen. Eher mag man das Lied, in welchem eine ausgeschmückte Begebenheit erzählt wird, als spätere Frucht der sagenhaften Ueberlieferung betrachten; aber ein solches Lied ist im strengen Sinn des Wortes schon kein historisches mehr: es ist eine Erdichtung, keine Erzählung in Versen. In der Ukraine erzählt sich das Volk viele mährchenhafte Sagen aus dem Alterthum der Stadt Kiew, wie z. B. folgende: die Bewohner von Kiew liefern den Tataren ihren Ritter aus,

dessen Stärke den Tataren bekannt war, den Kiewern aber nicht; dieser Ritter nimmt das goldne Thor der Stadt auf seine Lanze, reitet mit ihm durch das tatarische Lager, und stellt das Thor in Zargrad (Constantinopel) auf; nachdem er aber aus Kiew gezogen, ruft er: „O ihr Herren Kiewer, wie übel waret ihr berathen! hättet ihr mich nicht ausgeliefert, wären die Feinde nicht nach Kiew gekommen, so lange die Sonne leuchtet!" Aber solche Erzählungen sind gewifs niemals Lieder gewesen. Eben so können auch einige von dir angeführte Sagen die Nestor aufbewahrt hat, meines Erachtens kein Zeugnifs von dem einstigen Vorhandensein historischer Lieder im alten Rus abgeben. Du aber lässest auch solche erst mit Oleg anfangen und leitest diese ganze, von dir sogenannte historische Poesie aus Scandinavien oder wenigstens von den Scandinaviern her, welche — beiläufig bemerkt — Ereignisse unseres eignen Landes ihrer Saga überliefern konnten, z. B. Oleg's Tod durch ein Pferd, der ohne Zweifel einstens auch in unseren Liedern gefeiert ward. Indefs war auch diese halb historische, halb mährchenhafte Poesie ohne Zweifel bei unsern Voräitern zu finden und nicht blofs ein scandinavisches, sondern auch ein slavisches National-Erzeugniss. Du selber führst in deinem Nestor aus Schafarik eine „classische Stelle von alten slavischen Liedern" an. Da sind Begebenheiten aufgezählt, die Nestor nach Schafarik's Meinung aus einheimischen slawischen Sagen und Liedern entnommen hat. Dazu nimm noch die Sage von dem Schoss, welchen die Poljaner am Dnjepr den Kosaren einhändigten. „Und es besannen sich die Poljaner und gaben ihnen ein Schwert. Und die Kasaren brachten es zu ihrem Knjäs und zu den Aeltesten und sprachen: da bringen wir einen Schoss! Diese aber fragten: von wannen? Jene aber sprachen: aus dem Wald, auf den Bergen am Flusse Dnjepr. — Diese nun fragten: wo ist der Schoss? — Jene nun zeigten das Schwert. — Da sprachen die Aeltesten der Kasaren: kein guter Schoss, o König! wir schlagen hier mit einschneidiger Waffe, will sagen mit Säbeln; die Waffe je-

ner ist aber an beiden Seiten scharf, will sagen: ein Schwert (metsch)!"

Diese Stelle ist fast ganz aus einem Liede zu Ehren der slawischen Waffe — des Schwertes (metsch), welches Lied gewisslich die Poljaner selbst bei Gelegenheit ihrer ersten Befreiung von den Kosaren, zur Zeit des Oskold, abfassten. In der Folge erhielt es ebendaselbst einen Zusatz von christlichem Charakter mit dem wir es bei Nestor finden. Solche lyrische Zusätze gaben die Banduristen auch zu unserer Zeit den alten Liedern (dumy) worin die Thaten der Kosaken besungen sind.

Nach deiner Ansicht von der Fortdauer des Scandinaventhums in Saporogien müssten die historischen Lieder der Saporoger und der Kosaken überhaupt mit den isländischen Saga's die meiste Aehnlichkeit haben; allein gerade diese gleichen den Saga's weniger als alle sonstigen Volkslieder der Russen. Den beliebten vorherrschenden Rhythmus der ukrainischen Lieder finden wir auch in der schottländischen Ballade; sollen wir ihn darum aus Schottland herleiten? Die Lieder verschiedener Nationen sind nicht blofs im Allgemeinen mit einander verwandt; sie stimmen oft sogar in den speciellsten Zügen überein. Wie viel auch die russische Volkspoesie der scandinavischen und noch mehr der griechischen gleichen möge, so ist sie doch selbständig geschaffen und ausgebildet.

Darum eben mufs man zur Erklärung des Liedes von Igor dasselbe vor Allem mit russischen Volksliedern, besonders den südrussischen, und dann mit den Liedern unserer westlichen Brüder vergleichen. Statt dessen wurde es von der ersten Anzeige im Spectateur du Nord bis auf Grammatin (einschliefslich) vorzugsweise mit Ossian zusammengestellt, und du machst es nun zu einer Saga! dies kann schon darum nicht richtig sein, weil das sogenannte Lied von Igor nicht zum Absingen gedichtet war, wie die nationalen Stichi der Grofsrussen, die Dumy der ukrainischen Banduristen, und die Saga's der Isländer. Der Sänger Igor's war kein Gusli-Spieler wie Bojan, „dessen prophetische Fin-

ger in die belebten Saiten stürmten wie zehn Falken in eine Heerde Schwäne." Das Lied von Igor ward nicht improvisirt und nicht abgesungen, sondern gedichtet und niedergeschrieben wie Lermontow's Lied vom „Kaufherrn Kalaschnikow", oder wie die russischen Lieder eines Mersljakow und Delwig. Der Unterschied ist der, dafs die neueren Dichter einer künstlichen geschriebenen Poesie den Charakter der Volkspoesie zu geben versuchten und nach dieser Weise ihre Leier bisweilen stimmten; wogegen der Sänger Igors die mündliche Volkspoesie zum Range einer künstlichen Schriftpoesie erhebt. Er ist ein im Zeitalter der mündlichen Poesie geborner Dichter, der viele Lieder und Vieles, was sein Volk glaubte, im Kopfe beherbergt; allein er ist zugleich auch ein gebildeter Poet, der die höchsten Ideen seiner Zeit in sich aufnimmt, ein Schriftsteller. Sein Gedicht hat noch alle Naivetät und allen Zauber der Volkspoesie, allein es ist schon ein litterarisches Erzeugniss — hierin liegt auch seine Bedeutung in der Entwicklung unserer nationalen Dichtkunst. Warum hat der Sänger Igor's jenen nicht eben glänzenden Kriegszug ausgewählt uud ihn so lebendig besungen? Gewiss darum, weil er nicht blofser Zeitgenosse seines Helden war, sondern weil er wahrscheinlich zu seinen Waffenbrüdern gehörte und an dem Zuge Theil nahm. Zu diesem Schlusse führt Alles in dem Gedichte: seine Liebe zu Igor, die lebendige Schilderung der damaligen Knjäse, die Verherrlichung seines Vaters Jaroslawnin und der lebhafte Schmerz über das sinkende russische Land, welcher bald in Erinnerungen an die alten kraftvollen und ruhmreichen Knjäse, bald in Vorwürfen an die unter sich Zerfallenen sich Luft macht, endlich auch gewisse Einzelheiten und eigenthümliche Wendungen. Alle Zweifel an dem Alterthum des Liedes sind unbegründet; auch hast du wenig neue vorbringen können nach Männern wie Russow und Sacharow, von denen Letzterer seine ganze dieses Lied betreffende Untersuchung nicht dem Liede selbst, sondern einer Musterung dessen, was Verehrer und Widersacher darüber geschrieben, gewidmet hat.

Magst du unsere historischen und von Helden singenden grofsrussischen Volkslieder (stichi) immerhin Saga's nennen, wenn es dir so beliebt: diese kamen gewiss ungeschrieben ans Licht, und pflanzten sich durch mündliche Ueberlieferung fort. Allein das Lied von Igor scheint dies schöne Loos nicht getheilt zu haben; unsere Vorfahren kannten es nicht aus dem Gedächtnisse, sondern vom Lesen, wie wir, die Nachfahren.

In künstlerischer Hinsicht ist das Lied von Igor ein wohlgeformtes Ganzes, und ich kann es nicht mit dir als ein Bruchstück aus einer gröfseren Sage die alle russischen Begebenheiten umfasst hätte, betrachten. Auf diesen Gedanken brachten dich die Worte im Anfang des Liedes: „vom alten Wladimir bis zum heutigen Igor" da du Wladimir und seine Vorgänger mit keiner Silbe erwähnt findest. Von seinen Vorgängern — Rurik, dem Seher Oleg, Igor — ist nun allerdings nicht die Rede, was er auch nicht versprochen hat; aber das ganze sechste Capitel (nach meiner Eintheilung) ist der Erinnerung an frühere Knjäse geweiht. Da gedenkt der Dichter des Jaroslaw und Monomach, des Oleg, der die Empörung mit seinem Schwerte dämpfte, und des Boris Bjätscheslawitsch, der vom Ruhme auf den grünen Teppich der Erde gebettet ward .... Nachdem unser Sänger die Knjäse, seine Zeitgenossen, aufgefordert, für das russische Land, für die Wunden Igor's zu kämpfen, giebt er sich wieder Erinnerungen hin. Im 11ten Abschnitt finden wir ein poetisches Epitaph auf den Sohn des Wasilkji, einige Lieder die den Wseslaw von Polozk betreffen, und dann — ein aus den Tiefen seiner Seele losgerissenes Wort über Wladímir: „Stöhnet ihr russischen Länder, wenn ihr der Zeit unserer ersten Knjäse gedenkt! Den alten Wladímir hätte man nicht an die Berge von Kiew fesseln können." u. s. w.

Was hast du nun mehr über Wladímir im Liede von Igor zu finden gewünscht? Noch mehr Worte über ihn wären sogar zum Nachtheil der Dichtung gewesen, deren Stil fast überall rasch und gedrungen ist und bisweilen mit einem Zuge malt.

Und so kann dieses Erzeugniss, obwohl der russischen Volkspoesie angehörend, da es schriftlich überliefert, nicht eine Saga genannt werden. Der Sänger des Igor widerlegt deine Behauptung, dafs im alten, vor-tatarischen Russland „aufser der Geistlichkeit niemand habe schreiben können." Gedenke auch des kühnen Buslaew, bei dem „Schreiben und Schrift in die Lehre gingen".

Auch ist es schwerlich begründet, dafs in unserem Mittelalter (nach dem Eindringen der Tataren) Keiner nationale Heldenlieder abfassen konnte, in welchen der Zeiten Wladímir's gedacht wäre. Es waren doch Leute im Stande die Lieder von Michail Tschernigowskji und Alexander Newskji zu dichten, ferner die von Simeon Gordy oder von Schtschelkan Dudentjewitsch (1327). Derselben oder der folgenden Generation gehören meines Erachtens nicht nur solche Stichi an, wie die von Boris und Gljeb, sondern auch die heroischen (bogatyrskie). Sie konnten sehr wohl nach alten Ueberlieferungen neu abgefafst werden. Die wirklichen Ereignisse und Personen erscheinen in denselben schon mährchenhaft; alles Alte wird in Wladímir's Zeitalter verwiesen; schon ihr Stil und ihre Sprache beweisen, dafs sie nicht in Südrüssland und von Zeitgenossen, sondern im russischen Norden, als Erinnerungen der Nachkommen, gedichtet worden. Es gab eine Zeit, in der auch die Thaten längst vergangener Jahre, die Ueberlieferung aus hohem Alterthum, unsere nationalen Sänger eben so begeisterten wie die Ereignisse der Gegenwart, welche ihnen die historischen Lieder eingaben.

Kiew den 20ten Febr. a. St. 1845.

Antwort an M. A. Maksimowitsch.

Ohne Umschweife zur Sache!

Als nordischer Konung kam Rurik „mit seiner Sippschaft" zu uns. Seine Nachfolger bis auf Jaroslaw standen in ununterbrochener Verbindung mit ihrem Stammlande, hei-

ratheten normännische Mädchen, sogar noch die Letzten von ihnen — Wladimir die Rogneda, Jaroslaw die Ingigerda. Sie waren alle reine Normannen, bis auf die Enkel des Jaroslaw. Erst von diesen ab ward das eingewanderte Fürstengeschlecht ein slawisches und verstand vielleicht seine alte Muttersprache nicht mehr. Der Normann verwandelte sich im fünften oder sechsten Gliede in einen Kleinrussen*).

Die normännischen Fürsten kamen, wie sich's von selbst versteht, mit ihrer Sprache, ihren Sitten und Meinungen zu uns: dies ersehen wir klar aus unseren Chroniken.

Lesen wir also in den Chroniken des Nordens Beschreibungen ihrer Gelage und Lieder die mit denen unserer Chronisten genau übereinkommen: wie sollten wir sie da nicht als identisch anerkennen, sie nicht aus einer Quelle herleiten, was ich auch thue, und was du aus Vorurtheil läugnest?

Noch mehr: der Inhalt der Lieder selbst bietet uns viele genau übereinstimmende Züge: was für einer Beglaubigung bedarf es da noch zum logischen Schluss und zum historischen Zeugnisse!

Wie aber der Mensch, seine Sprache, sein Charakter sich veränderten (der Normann zum Kleinrussen wurde), so auch seine Lieder, sein Gesetz, seine Sitten; die russische Byliza ist schon keine isländische Saga mehr, ob sie gleich von ihr abstammt.

Du verweisest mich vergebens auf die serbischen Lieder und die Worte Schafarik's! Unsere Slaven befanden sich in ganz anderen Verhältnissen als ihre westlichen und südlichen Brüder. Zu deiner Beruhigung kann ich allenfalls sagen: wären die Normannen nicht zu uns gekommen und hätten wir ohne sie eine oder die andere kühne Unternehmung ausgeführt, so würde auch ohne fremde Anregung eine historische Poesie bei uns entstanden sein. Es war aber nun einmal anders; folglich —

---

*) Eben so war z. B. Gedimin ein reiner Littauer, wie auch seine Kinder; aber seine Enkel, von russischen Müttern geboren, in Klein- und Weifsrussland wohnhaft, wurden zu Kleinrussen und Weifsrussen und vergafsen die littauische Sprache.

Ich zweifle keinen Augenblick an der Ursprünglichkeit und Selbstentwicklung der russischen Volkspoesie; und einige an Rurik's oder Oleg's Hofe abgesungene Saga's waren ihr durchaus nicht hinderlich. Habe ich doch gesagt, dafs die historische Poesie bei uns einen anderen, eigenthümlichen Charakter angenommen habe? Worüber streitest du also?

Als Ergänzung zu deiner entdeckten Verwandtschaft der schottländischen Balladen mit den Liedern der Saporoger, die keine Erborgung ist, kannst du in meinen Antworten an Katschenowskji viele Beispiele finden. Aus deinen Worten schliefse ich, dafs du meine Gedanken über das Verhältnifs der isländischen Saga's zu unseren historischen Liedern nicht verstanden hast. Puschkin war ein ächter Russe, aber seiner Abkunft nach war er von mütterlicher Seite ein Mohr und von väterlicher ein Preusse!

Zwischen Scandinavien und Saporogien besteht eine allzu entfernte Verwandtschaft, und Kosakenlieder mit isländischen Saga's vergleichen wäre sehr gewagt; aber Saga's kann man Jene im appellativen Sinne doch nennen.

Das Eintheilen der Poesie überlasse ich euch, Philologen und Aesthetikern — verfahrt dabei wie es euch gefällt.

Ich gehe zu einem Gedanken über, der dein Eigenthum ist. Du glaubst, das Lied von dem Zuge Igor's habe ein schriftkundiger Poet gedichtet, wie etwa Lermontow das vom Zare Iwan Wasiljewitsch.

Das ist eine neue Idee, und es wäre mir recht lieb, wenn du ihr Geltung verschaffen könntest: du würdest die Geschichte der russischen Litteratur mit einer ganzen Periode bereichern — wenn auch nur in einem Lehrbuche. Aber nein! Das wäre doch zu viel! Eine solche Periode ist bei uns nicht gewesen, bis auf unsere Zeit.

Hätten schriftkundige Leute die historischen Lieder abgefasst, so wären sie natürlich geschrieben worden und wären sie geschrieben worden, so hätten sie bis auf uns kommen müssen. Und wohin soll man diese Periode verlegen?

Du nennst das Lied von Igor ein wohlgeformtes Ganzes

und willst daher nicht zugeben, dafs es Fragment einer gröfseren Saga gewesen sei, wie ich beiläufig bemerkt hatte. Vielleicht hast du Recht, nur will ich dich daran erinnern, dafs es in allen gröfseren Dichtungen sehr viele Episoden giebt, die für sich allein wohlgeformte Ganze bilden.

Dafs bis auf die Mongolenzeit Niemand schreiben konnte, als die Geistlichen, habe ich natürlich im Allgemeinen gesagt, und ein Paar Ausnahmen stofsen keine Regel um.

Du bezweifelst auch, dafs in unserem Mittelalter Niemand befähigt gewesen sein sollte, nationale Heldengedichte abzufassen. Darauf antworte ich, dafs es an solchen Leuten nie gefehlt haben mag, sofern die Lieder gleichzeitige Ereignisse betrafen. Wo es aber auf alte Ereignisse ankam, da wurden nur alte Lieder erneuert, verbreitet, vermengt. Poetische Werke, die der Vergangenheit gewidmet waren, gehören einer Periode geschriebener Poesie an, welche Periode, meines Ermessens, für uns nicht existirt hat.

Es thut mir sehr leid, dafs du deinem anti-normännischen Vorurtheile nicht entsagen willst. Dein System ist auf einigen von dir falsch ausgelegten Stellen unserer Chronik erbaut. Nimm aber einmal die Chroniken der Normannen in Scandinavien, der Franzosen, Engländer, Italiäner, zur Hand und lies: da wirst du unsere Waräger vollständig wiederfinden, — denselben Charakter, dieselbe Handlungsweise, dieselben Gebräuche, Sitten, Meinungen, Alles bis ins geringfügigste Einzelne — Du wirst sie wiederfinden und dann mit mir einverstanden sein, was ich dir, zum Frommen der Wissenschaft und der Wahrheit, von Herzen wünsche.

Moskau, den 15ten März 1845.

M. Pogódin.

Ueber den Elton-See.

Von

Herrn Tereschtschenko.*)

Dieser See, welchen die Russischen Chroniken in ihren Berichten über die Kriege der Russen mit den Petschenegen und Chasaren vom 10—13. Jahrhundert mit keiner Silbe erwähnen, war den Mongolen gut bekannt. Sie nannten ihn Altun-noor, d. h. Goldsee, woraus der heutige Name entstanden ist. Er liegt auf der östlichen Seite der Wolga im Gouvernement Saratow, 90 Werst von Zarew entfernt, in einer nur hin und wieder spärlich mit Gras bewachsenen Steppe.**)

Er hat bei einer länglichen Gestalt 20 Werst in der Länge, 16 in der Breite, 47 im Umfange, und 180 Quadrat-Werst Flächeninhalt. Seine Ufer erheben sich namentlich auf der Westseite zu einer Höhe von 3—7 Sajen. Von 3 Seiten her ergiefsen sich in ihn 8 kleine Flüfse. Von Osten die grofse und kleine Smaroda und die Gorkaja; von Norden die Ulan-Sacha, Chari-Sacha mit einem 40 Werst langen Lauf und die Tschernaja, von Westen her die Soljanka und der Lansuch.

Das Wasser aller dieser Flüssse, welche in heifsen Sommern nur einen schwachen Lauf haben oder wohl gar austrocknen, und im Winter selbst bei der strengsten Kälte nicht zufrieren, ist lauwarm von salzigem und bitterem Geschmack. Aufser diesen Flüssen befinden sich daselbst noch einige Quellen mit süfsem und andere mit bitterem Wasser. An dem

---

*) Journal des Ministeriums der innern Angelegenheiten. März 1845.

**) Seine Mitte liegt etwa bei 49°,1 Breite 44°,2 O. v. Paris.

See hat man Salzmagazine, eine Kirche und die Wohngebäude für den Geistlichen, den Arzt, den Oberinspector, die übrigen Beamten, das wachhabende Kriegskommando und die Arbeiter, welche den Winter über bei dem See zurückbleiben, erbaut.

Das aus den Flüssen und Quellen in den See fliefsende Wasser bildet darin eine Soole, welche von den Salzkrystallen wie mit Sternen übersäet erscheint, und in denen sich die Sonnenstrahlen in allen möglichen Farben brechen. Der gröfste Theil des See's ist mit dieser Soole gefüllt, während den übrigen Theil eine verhärtete Salzschicht einnimmt, deren Ende man bis jetzt nicht erreicht hat, obgleich die Arbeiter, wie sie versichern, 13 *Sajen* tief gegraben, und noch ganz hartes Salz gefunden haben. Aber während der Anwesenheit des H. Tereschtschenko gruben sie nur eine *Sajen* tief, wo dann das Unterliegende sie am Weitergraben hinderte. Auf dieser Tiefe zählte der Berichterstatter 48 Schichten. Die ersten Stücke waren weifs, dann folgten graue und hierauf glasartige.

Im Frühling beträgt die Tiefe der Soole eine Arschin (2,33 Engl. F.) und Mitte Sommer gewöhnlich $\frac{1}{4}$ Arschin. Die Ufer des See's bestehen aus einem salzig-schlammigen Morast, der für Rheumatische von sehr heilsamer Wirkung ist. Hier erheben sich aber keine prächtigen Kursäle und Badehäuser, alles geschieht unter freiem Himmel, und diese ebenso einfache als auch natürliche Badesaison dauert von der Hälfte des Mai bis zur Hälfte des Juli. Die Kranken legen sich in den von der Sonne stark durchwärmten Schlamm, bedecken sich gänzlich damit, und bleiben darin so lange liegen, bis sie anfangen zu schwitzen, worauf sie sich mit der Soole wieder reinigen. Der Schlamm und die Soole werden in grofsen Fässern 500 Werst weit verschickt.

Den Boden um den See bildet ein salziger Thon, der so bindend ist, dafs man ihn zum Ziegelbrennen gebrauchen könnte. In der Nähe liegen noch folgende Salzseen: Goloi-Liman, Krasno-Gusinoe, und Besymennoe, die aber wegen des unerschöpflichen Reichthum's des Elton-Sees nicht benutzt werden.

Seit 1747 hat die Krone die Salzgewinnung, die früher

von Privatleuten betrieben wurde, selbst übernommen, und es werden dabei nach dem Bedürfnisse öfter 900 Menschen beschäftigt. Die dazu nöthigen Werkzeuge sind: ein länglicher Kahn, eiserne Brechstangen, Schöpfeimern ähnliche, an dem Rande mit Eisen beschlagene Spaten und mit eisernen Spitzen versehene Stangen. Die Arbeiter versammeln sich Anfangs Mai bei dem See um bei günstiger Witterung, nämlich bei trocknem und windstillem Wetter, ihre Arbeiten zu beginnen, die gewöhnlich bis zum October dauern.

In jedem Kahne befinden sich zwei Menschen, nachdem sie ihn an einer Stange befestigt haben, springen sie nackt, nur mit einem Schurz und Bastschuhen bekleidet in den See; während der eine das Salz losbricht, spühlt es der andere in der Soole ab, und legt es dann in den Kahn. Ist dieser beladen, so fahren sie ihn nach der Ausladestelle, wo das Salz auf Karren gepackt wird, und nachdem es hier hinreichend trocken geworden ist, wird es in die Magazine geschafft. Der Arbeiter erhält $\frac{5}{7}$ Silberkopeken für das Pud, welches jetzt für 30 Silberkopeken verkauft wird.

Dieser Salzhandel ist sehr vortheilhaft für die Krone: so wurden z. B. in den letzten 4 Jahren 3127080 Pud Salz verkauft, wobei der Krone nach Abzug von 50192 Rubel für Arbeitslohn ein Reinertrag von 795803 Silberrubel verblieb

Die Regierungsbezirke Saratow, Pensa, Tambow, Simbirsk, Nijegorod, Rjasan, Tula und Woronesch beziehen von hier ihren Salzbedarf.

Vom Jahre 1747 bis 1844 sind 398542794 Pud Salz gewonnen worden. Die kleinste Ausbeute war 1747, nämlich 13216 Pud, und bis jetzt die gröfste, nämlich 10421000 Pud im Jahre 1809.

W. Depaubourg.

Statistik der in den Jahren 1822 bis 1833 nach Sibirien verbannten Verbrecher.

Nach den Angaben von A. P. Welitschko, Rath im Ministerium des Innern. *)

Specificirung der Verbrechen.	Namen der Gouvernements. Astrachan Delinquenten		
	Männl.	Weibl.	Im Ganzen
A. Criminal-Verbrechen.			
1. Gotteslästerung, Abtrünnigkeit, Ketzerei, Kirchenraub, Castrirung **)	28	6	34
2. Aufruhr und Ungehorsam gegen die Obrigkeit	3	—	3
3. Flucht ins Ausland	1	—	1
4. Beraubung des Schatzes, öffentlicher Gelder etc.	1	—	1
5. Todschlag	27	—	27
6. Beabsichtigter Todschlag	—	—	—
7 Verstümmelung der Gliedmafsen zur Vermeidung des Kriegsdienstes	3	—	3
8. Ungehorsam gegen die Herrschaft	—	1	1
9. Desertion	7	—	7
10. Hehlerei	1	—	1
11. Fälschung, Ausstellung falscher Pässe, Nachmachen der Stempeln u. s. w.	186	32	218
12. Vergehungen gegen die elterliche Gewalt	—	—	—
13. Ehebruch und Nothzucht	3	—	3
14. Päderastie u. s. w.	1	—	1
15. Raub und räuberische Anfälle	8	—	8
16. Mordbrennerei	3	1	4
17. Diebstahl und Betrug	87	25	112
18. Falsches Zeugnifs	1	—	1
B. Landläuferei	412	39	451
C. Ausschweifungen und Liederlichkeit	6	1	7
D. Den Anordnungen der Regierung oder den Sentenzen der Orts-Gemeinden (mirskoje obschtschestwo) zufolge wurden nach Sibirien entfernt	—	—	—
E. Leibeigne, die wegen schlechter Aufführung auf das Gesuch ihrer Gutsherren nach Sibirien verschickt wurden	1	—	1
	779	105	884

*) Aus Materialy dlja Statistiki Ross. Imper. Vergl. dieses Archiv Bd. I. Ste.

**) d. h. von Seiten der im Volke sogenannten Sekte der Skopzy, die sich aus religiösem Eifer castrirt, wie die Priester der Cybele im Alterthum. D. Uebers.

		Namen der Gouvernements.															
		Archangelsk.			Wilna.			Witebsk.			Wologda.			Wolynien.		
		Delinquenten.			Delinquenten			Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten.		
		Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen
A.	1.	4	—	4	9	1	10	21	3	24	8	—	8	36	—	36
	2.	1	—	1	7	—	7	—	—	—	—	—	—	30	1	31
	3.	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	1	22
	4.	2	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—
	5.	20	4	24	71	28	99	63	37	100	51	15	66	70	15	85
	6.	1	—	1	3	—	3	1	—	1	—	—	—	3	1	4
	7.	—	—	—	9	—	9	12	—	12	2	—	2	19	—	19
	8.	—	—	—	2	—	2	4	—	4	10	1	11	2	2	4
	9.	18	—	18	35	—	35	33	—	33	6	—	6	39	—	39
	10.	—	2	2	30	10	40	2	4	6	3	2	5	3	1	4
	11.	13	2	15	28	—	28	26	1	27	2	—	2	16	—	16
	12.	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
	13.	1	—	1	—	1	1	2	—	2	2	—	2	4	1	5
	14.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15.	12	1	13	44	6	50	40	4	44	17	1	18	53	—	53
	16.	1	—	1	7	7	14	5	3	8	2	—	2	11	10	21
	17.	60	12	72	434	46	480	288	22	310	122	13	135	415	25	440
	18.	—	—	—	2	—	2	1	—	1	—	—	—	1	1	2
B.		40	4	44	610	44	654	490	49	539	69	14	83	831	84	915
C.		12	—	12	14	2	16	17	4	21	26	4	30	13	1	14
D.		—	—	—	2	—	2	4	—	4	1	—	1	1	—	1
E.		—	—	—	—	—	—	2	2	4	9	2	11	—	—	—
		187	25	212	1307	145	1452	1011	129	1140	331	52	383	1569	143	1712

		Namen der Gouvernements.															
		Wladimir.			Wjatka.			Woronej.			Grodno			Jekaterinoslaw.			
		Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten			Delinquenten.			
		Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	
A.	1.	41	4	45	20	1	21	87	75	162	26	—	26	4	2	6	
	2.	6	—	6	4	—	4	6	—	6	7	—	7	8		8	
	3.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	
	4.	2	—	2	2	—	2	2	—	2	1	—	1	2	—	2	
	5.	110	25	135	167	28	195	110	24	134	46	9	55	95	21	116	
	6.	6	1	7	1	—	1	2	1	3	1	—	1	2	—	2	
	7.	6	—	6	1	—	1	6	—	6	13	—	13	1	—	1	
	8.	47	23	70	1	—	1	19	4	23	3	—	3	12	—	12	
	9.	16	—	16	10	—	10	14	—	14	21	—	21	10	—	10	
	10.	9	5	14	10	—	10	11	2	13	1	—	1	8	2	10	
	11.	56	1	57	16	—	16	129	9	138	2	—	2	58	7	65	
	12.	—	—	—	1	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	
	13.	5	—	5	5	—	5	5	4	9	2	—	2	5	2	7	
	14.	—	—	—	1	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	
	15.	45	2	47	54	6	60	38	2	40	11	—	11	36	4	40	
	16.	10	7	17	20	1	21	16	11	27	9	3	12	1	5	6	
	17.	439	52	491	803	33	836	541	52	593	102	7	109	344	48	392	
	18.	14	2	16	4	—	4	1	1	2	—	—	—	3	—	3	
B.		423	65	488	445	14	459	639	103	742	288	22	310	1370	369	1739	
C.		82	21	103	89	6	95	83	12	95	10	—	10	37	4	41	
D.		5	—	5	8	—	8	3	3	6	1	—	1	3		3	
E.		35	10	35	2	—	2	32	11	43	4	—	4	2		2	
		1357	218	1575	1664	89	1753	1746	314	2060	550	41	591	2001	464	2465	

		Namen der Gouvernements.															
		Kasan.			Kaluga.			Klew.			Kostroma.			Kurland.		
		Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten.		
		Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen
A.	1.	12	1	13	42	2	44	29	1	30	27	8	35	—	1	1
	2.	13	—	13	—	—	—	18	—	18	17	—	17	1	—	1
	3.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4.	9	—	9	1	—	1	1	—	1	7	—	7	—	—	—
	5.	268	41	309	86	16	102	77	9	86	97	19	116	16	12	28
	6.	2	3	5	3	1	4	1	—	1	—	—	—	—	—	—
	7.	25	1	26	14	—	14	8	—	8	3	—	3	1	—	1
	8.	29	1	30	17	2	19	14	—	14	17	4	21	—	—	—
	9.	24	—	24	12	—	12	60	—	60	9	—	9	11	—	11
	10.	62	16	78	13	2	15	4	2	6	22	7	29	2	2	4
	11.	88	9	97	39	9	48	146	20	166	69	19	88	9	—	9
	12.	3	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
	13.	12	—	12	3	1	4	5	2	7	3	—	3	—	—	—
	14.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15.	190	8	198	23	—	23	53	2	55	43	2	45	19	1	20
	16.	15	14	29	13	10	23	12	7	19	4	5	9	5	4	9
	17.	1199	106	1305	299	28	327	615	107	722	254	46	300	177	31	208
	18.	2	1	3	2	—	2	—	—	—	1	1	2	—	—	—
B.		581	101	682	345	40	385	1523	157	1680	206	20	226	260	39	299
C.		93	21	114	60	14	74	22	8	30	44	8	52	1	5	6
D.		2	—	2	6	1	7	—	—	—	2	—	2	—	—	—
E.		14	11	25	38	9	47	1	—	1	37	6	43	1	—	1
		2643	334	2977	1016	135	1151	2589	315	2904	862	145	1007	504	95	599

		Namen der Gouvernements.														
		Kursk.			Liefland.			Minsk.			Mogilew.			Moskwa.		
		Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten.		
		Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen
A.	1.	67	6	73	1	—	1	26	6	32	15	—	15	64	15	79
	2.	8	2	10	1	—	1	11	—	11	6	—	6	27	—	27
	3.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4.	2	—	2	—	—	—	—	—	—	3	—	3	3	—	3
	5.	243	41	284	41	17	58	75	10	85	60	23	83	146	24	170
	6.	3	1	4	—	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—
	7.	1	—	1	3	—	3	23	—	23	9	—	9	16	—	16
	8.	27	9	36	—	—	—	7	—	7	16	1	17	33	6	39
	9.	17	—	17	51	—	51	29	—	29	17	—	17	58	—	58
	10.	7	—	7	—	—	—	6	—	6	2	6	8	13	8	21
	11.	125	9	134	9	1	10	22	1	22	11	1	12	76	11	87
	12.	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
	13.	7	—	7	—	—	—	1	1	1	5	—	5	6	1	7
	14.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
	15.	135	12	147	18	3	21	19	2	21	14	1	15	59	1	60
	16.	12	14	26	4	6	10	8	3	11	8	2	10	11	4	15
	17.	499	66	565	197	31	228	241	35	276	217	52	269	584	81	665
	18.	1	—	1	—	—	—	1	—	1	3	—	3	5	—	5
B.		246	54	300	351	41	392	549	67	616	363	48	411	762	88	850
C.		68	6	74	9	1	10	13	—	13	10	1	11	302	98	400
D.		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
E.		12	11	23	—	—	—	1	1	2	4	1	5	161	44	205
		1480	231	1711	685	100	785	1031	126	1157	764	173	901	2328	381	2709

Namen der Gouvernements.

		Nowgorod. Delinquenten.			Nijegorod. Delinquenten			Olonez. Delinquenten.			Orel. Delinquenten.			Orenburg. Delinquenten.		
		Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen
A.	1.	19	3	22	18	1	19	5	1	6	63	24	87	28	7	35
	2.	145	—	145	17	—	7	2	—	2	2	—	2	37	—	37
	3.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	1	18
	4.	1	—	1	1	—	1	1	—	1	4	—	4	5	—	5
	5.	128	35	163	115	27	142	24	6	30	164	33	197	288	47	335
	6.	3	—	3	3	1	4	—	—	—	—	—	—	5	—	5
	7.	4	—	4	12	—	12	—	—	—	16	—	16	18	—	18
	8.	11	3	14	19	7	26	2	—	2	11	2	13	20	4	24
	9.	15	—	15	13	—	13	7	—	7	22	—	22	34	—	34
	10.	18	7	25	8	10	18	2	—	2	6	—	6	25	6	31
	11.	36	16	52	53	7	60	4	1	5	49	4	53	77	3	80
	12.	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—
	13.	6	—	6	1	—	1	1	—	1	—	2	2	10	2	12
	14.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
	15.	45	1	46	76	5	81	9	—	9	42	—	42	96	1	97
	16.	5	4	9	4	2	6	—	1	1	13	10	23	13	4	17
	17.	232	27	259	368	80	448	46	6	52	425	51	476	1263	84	1347
	18.	13	1	14	5	—	5	—	—	—	2	1	3	8	—	8
B.		558	159	717	623	220	843	32	3	35	488	71	559	1429	57	1486
C.		38	15	53	106	19	125	4	2	6	76	16	92	100	7	107
D.		1	—	1	2	—	2	—	—	—	—	—	—	28	1	29
E.		27	8	35	47	15	62	—	—	—	60	23	83	8	7	15
		1305	279	1584	1492	394	1886	139	129	159	1444	237	1681	3510	231	3741

		Namen der Gouvernements.															
		Poltawa.			Pskow.			Pensa.			Podolien.			Perm.			
		Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten.			
		Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	
A.	1.	13	1	14	18	2	20	20	43	63	16	—	16	63	3	66	
	2.	5	—	5	1	—	1	19	1	20	29	—	29	27	7	34	
	3.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	—	19	—	—	—	
	4.	1	—	1	4	—	4	—	—	—	2	—	2	3	—	3	
	5.	137	32	169	101	16	117	140	30	170	66	11	77	288	69	357	
	6.	1	—	1	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	1	1	
	7.	—	—	—	3	—	3	14	—	14	6	—	6	16	—	16	
	8.	8	2	10	16	2	18	27	5	32	2	5	7	23	2	25	
	9.	24	—	24	18	—	18	8	—	8	25	—	25	50	—	50	
	10.	2	1	3	20	7	27	17	5	22	9	2	11	34	26	60	
	11.	54	5	59	45	7	52	28	—	28	20	1	21	38	—	38	
	12.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	1	1	2	
	13.	14	1	15	2	1	3	6	—	6	3	2	5	32	9	41	
	14.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	
	15.	38	5	43	46	—	46	38	1	39	58	2	60	144	5	149	
	16.	9	16	25	5	2	7	10	5	15	7	4	11	11	11	22	
	17.	525	105	630	285	27	312	457	24	481	514	38	552	1161	113	1274	
	18.	1	—	1	6	—	6	6	—	6	1	—	1	8	2	10	
B.		1233	116	1349	337	107	444	295	44	339	810	92	902	2063	172	2235	
C.		17	1	18	53	8	61	102	12	114	31	6	37	250	22	272	
D.		—	—	—	1	—	1	1	7	8	—	2	2	187	—	187	
E.		8	2	10	13	2	15	23	12	35	4	—	4	6	2	8	
		2090	287	2377	974	181	1155	1211	191	1402	1624	165	1789	4406	445	4851	

		Namen der Gouvernements.															
		Rjasan.			Saratow.			Simbirsk.			Charkow.			St. Petersburg.			
		Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten.			
		Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	
A.	1.	89	54	143	71	38	109	26	1	27	21	2	23	27	—	27	
	2.	9	—	9	9	1	10	7	1	8	—	2	2	76	2	78	
	3.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	4.	2	—	2	2	—	2	4	—	4	1	—	1	2	—	2	
	5.	110	17	127	118	30	148	105	46	151	155	61	216	211	16	227	
	6.	3	—	3	1	1	1	3	2	5	3	1	4	6	—	6	
	7.	39	—	39	7	—	7	11	—	11	7	1	8	5	—	5	
	8.	42	5	47	46	2	48	34	8	42	14	2	16	26	4	30	
	9.	16	—	16	32	—	32	16	—	16	19	—	19	145	—	145	
	10.	14	6	20	39	14	53	19	6	25	7	1	8	3	2	5	
	11.	36	4	40	126	5	131	51	2	53	34	1	35	72	8	80	
	12.	—	—	—	1	1	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—	
	13.	3	3	6	7	1	8	12	—	12	8	3	11	9	—	9	
	14.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	
	15.	42	15	57	44	2	46	80	2	82	75	6	81	54	—	54	
	16.	27	16	43	12	8	20	17	11	28	8	21	29	6	4	10	
	17.	475	24	499	549	52	601	566	38	604	503	83	586	696	64	760	
	18.	10	2	12	5	2	7	2	—	2	4	—	4	5	—	5	
B.		375	15	390	815	94	909	473	112	585	730	158	888	553	106	659	
C.		118	29	147	91	18	109	79	18	97	43	11	54	113	20	133	
D.		2	2	4	3	—	3	1	—	1	—	—	—	3	—	3	
E.		36	13	49	28	9	37	26	11	37	12	6	18	51	16	67	
		1448	205	1653	2006	277	2283	1533	258	1791	1644	359	2003	2065	242	2307	

		Namen der Gouvernements.															
		Smolensk.			Tula.			Taurien.			Tambow.			Twer.			
		Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten			Delinquenten.			
		Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	
A.	1.	18	—	18	44	7	51	24	4	28	58	44	102	33	2	35	
	2.	23	—	23	1	—	1	117	5	122	24	1	25	15	—	15	
	3.	—	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	
	4.	—	—	—	2	—	2	—	—	—	2	—	2	6	—	6	
	5.	114	7	121	150	27	177	93	9	102	170	38	208	83	25	108	
	6.	2	1	3	2	1	3	2	1	3	3	—	3	—	1	1	
	7.	8	—	8	28	—	28	1	—	1	6	—	6	2	—	2	
	8.	24	6	30	40	6	46	—	1	1	53	20	73	38	6	44	
	9.	4	—	4	20	—	20	12	—	12	14	—	14	16	—	16	
	10.	14	4	18	25	6	31	7	1	8	18	4	22	5	1	6	
	11.	56	11	67	33	2	35	48	2	50	70	14	84	27	7	34	
	12.	—	—	—	2	—	2	—	—	—	1	—	1	—	—	—	
	13.	4	1	5	3	—	3	3	1	4	6	2	8	5	—	5	
	14.	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—	—	—	—	—	—	
	15.	28	—	28	55	1	56	56	—	56	41	5	46	15	—	15	
	16.	4	7	11	16	9	25	1	—	1	12	9	21	9	5	14	
	17.	569	46	615	432	51	483	225	23	248	599	42	641	414	58	472	
	18.	5	1	6	8	1	9	1	—	—	8	—	8	6	1	7	
B.		629	259	888	392	67	459	742	108	850	446	81	527	273	75	348	
C.		61	2	63	109	18	127	16	1	17	86	20	106	82	38	120	
D.		1	—	1	2	1	3	140	1	141	3	—	3	1	—	1	
E.		23	6	29	43	14	57	3	1	4	58	15	73	34	21	55	
		1587	351	1938	1407	211	1618	1494	159	1653	1678	295	1973	1064	240	1304	

		Namen der Gouvernements.															
		Tschernigow.			Cherson.			Esthland.			Jaroslawl.			Grusien.		
		Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten.		
		Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen
A.	1.	51	1	52	44	3	47	1	—	1	16	4	20	15	1	16
	2.	2	—	2	69	—	69	2	—	2	6	2	8	20	—	20
	3.	—	—	—	16	1	17	—	—	—	—	—	—	5	—	5
	4.	1	—	1	3	—	3	—	—	—	6	1	7	—	—	—
	5.	170	51	221	165	38	203	3	10	13	53	13	66	61	2	63
	6.	1	1	2	1	—	1	2	2	4	—	—	—	—	—	—
	7.	4	1	5	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8.	15	2	17	61	50	111	1	—	1	26	4	30	1	—	1
	9.	33	—	33	47	—	47	8	—	8	21	—	21	17	—	17
	10.	5	9	14	15	7	22	—	—	—	16	11	27	—	—	—
	11.	65	3	68	244	16	260	6	1	7	21	7	28	2	—	2
	12.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—
	13.	6	5	11	12	4	16	3	—	3	3	2	5	3	1	4
	14.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15.	38	1	39	78	6	84	3	—	3	45	7	52	33	—	33
	16.	21	24	45	8	10	18	4	2	6	4	7	11	1	—	1
	17.	632	195	827	758	148	906	37	15	52	417	60	477	53	4	57
	18.	3	—	3	5	—	5	—	—	—	3	1	4	—	—	—
B.		1599	225	1824	2631	500	3131	92	4	96	279	50	329	34	—	34
C.		35	16	51	43	14	57	11	8	19	78	34	112	7	3	10
D.		2	1	3	293	—	293	5	—	5	1	—	1	—	—	—
E.		10	3	13	6	—	6	2	—	2	62	35	97	—	—	—
		2693	538	3231	4501	797	5298	180	42	222	1059	238	1297	252	11	263

		Namen der Gouvernements.															
		Kaukasien.			Bjelostok.			Bessarabien.			Land d. Don. Kosaken.			L. d. Tschernom. Kos.		
		Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten.			Delinquenten.		
		Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen	Männl.	Weibl.	Im Ganzen
A.	1.	21	4	25	10	—	10	25	1	26	3	2	5	—	—	—
	2.	9	—	9	7	—	7	9	—	9	2	—	2	—	—	—
	3.	2	—	2	1	—	1	50	2	52	—	—	—	—	—	—
	4.	2	—	2	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—
	5.	96	14	110	16	3	19	60	6	66	68	12	80	2	1	3
	6.	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
	7.	1	—	1	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—	—	—
	8.	4	—	4	—	—	—	—	—	—	3	2	5	—	—	—
	9.	40	—	40	4	—	4	21	—	21	9	—	9	—	—	—
	10.	5	1	6	1	—	1	4	—	4	4	4	8	—	—	—
	11.	93	7	100	10	—	10	21	—	21	65	2	67	1	—	1
	12.	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	13.	8	1	9	—	—	—	8	1	9	4	3	7	1	1	2
	14.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15.	41	—	41	3	—	3	139	—	139	88	3	91	6	—	6
	16.	2	3	5	5	1	6	4	2	6	4	8	12	—	—	—
	17.	142	19	161	53	6	59	239	8	247	134	42	176	1	—	1
	18.	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B.		567	102	669	97	—	97	216	22	238	1072	123	1195	16	1	17
C.		12	2	14	6	—	6	4	—	4	16	2	18	—	—	—
D.		—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
E.		1	—	1	—	—	—	—	—	—	4	3	7	—	—	—
		1051	154	1205	214	10	224	800	43	843	1480	206	1686	28	3	31

Specificirung der Verbrechen.	Name der Provinz. Finnland.		
	Männl.	Weibl.	Im Ganzen
A. Criminal-Verbrechen.			
1. Todschlag	42	—	42
2. Desertion	1	—	1
3. Raub und räuberische Anfälle	10	—	10
4. Mordbrennerei	—	1	1
5. Diebstahl und Betrug	68	—	68
B. Landläuferei	1	—	1
	122	1	123

Es wurden also während dieses Zeitraumes in sämmtlichen Gouvernements und Provinzen des Russischen Reichs zur Deportation nach Sibirien verurtheilt:

	Personen:		
A. Wegen Criminal-Verbrechen, als:	Männl.	Weibl.	Im Ganzen
1. Gotteslästerung, Abtrünnigkeit, Ketzerei, Kirchenraub, Castrirung	1427	385	1812
2. Aufruhr und Ungehorsam gegen die Obrigkeit	865	25	890
3. Flucht ins Ausland	136	6	142
4. Beraubung des Schatzes, öffentlicher Gelder etc.	96	1	97
5. Todschlag	5435	1150	6585
6. Beabsichtigter Todschlag	74	23	97
7. Verstümmelung der Gliedmafsen zur Vermeidung des Kriegsdienstes	388	3	391
8. Ungehorsam gegen die Herrschaft	827	204	1031
9. Desertion	1208	—	1208
10. Hehlerei	551	212	763
11. Fälschung, Ausstellung falscher Pässe, Nachmachen der Stempeln u. s. w.	2610	268	2878
12. Vergehungen gegen die älterliche Gewalt	23	2	25
13. Ehebruch und Nothzucht	258	59	317
14. Päderastie u. s. w.	11	—	11
15. Raub und räuberische Anfälle	2497	126	2623
16. Mordbrennerei	418	325	743
17. Diebstahl und Betrug	20755	2451	23206
18. Falsches Zeugnifs	157	19	176
B. Landläuferei	30703	4605	35308
C. Ausschweifungen und Liederlichkeit	2798	579	3377
D. Den Anordnungen der Regierung oder den Sentenzen der Orts-Gemeinden (mirskoje obschtschestwo) zufolge wurden nach Sibirien entfernt	716	20	763
E. Leibeigne, die wegen schlechter Aufführung auf das Gesuch ihrer Gutsherren nach Sibirien verschickt wurden	951	332	1283
	72904	10795	83699

Anmerkung. Es ergiebt sich aus dieser Uebersicht, dafs nur etwa die Hälfte der zur Deportation nach Sibirien Verurtheilten in die

Kategorie der Criminal-Verbrecher gehören; die andere Hälfte besteht gröfstentheils aus Landstreichern, die sogar in einigen Gouvernements, wie in Cherson, Perm, Tschernigow, Poltawa, Jekaterinoslaw, Kiew, in dem Lande der Donischen Kosaken u. a. m. die Mehrheit der Verwiesenen bilden.

Die meisten Verbrechen fallen in den Gouvernements Kasan, Perm und Orenburg vor, aus denen ein Contingent von resp. 2154, 2149 und 2104 Exulanten (ohne die sub. Litt. B. C. D. und E. befindlichen) nach Sibirien abging; die wenigsten in Archangel (156), Olonez (118) und Esthland (100) die aber auch, in Hinsicht der Bevölkerung, die unterste Stufe unter den Gouvernements einnehmen, und eher zu den Provinzen gerechnet werden müssten. Am häufigsten kommen Diebstahl, Mord, Raub und Fälschung vor, und die Delinquenten männlichen Geschlechts verhalten sich zu den weiblichen wie 7 : 1.

Die Stadt Zarew.

von

Tereschtschenko.*)

Eine halbe Werst vom linken Ufer der Achtuba liegt auf den Trümmern Serai's, der alten Hauptstadt der goldnen Orde, die Stadt Zarew, eine von den drei neuen Bezirksstädten in den im Jahre 1835 gebildeten Bezirken des Saratowschen Gouvernements jenseit der Wolga. Die Stadt befindet sich in einer ebenen, sich ein wenig gegen Nord-Osten erhebenden Niederung, in welcher aufser der Achtuba noch zwei kleine in der Steppe entspringende Flüsse, die Kalgutta und die Zarewka fliefsen. Ringsum Zarew, in einer Ausdehnung von 20 Wersten, vom Dorfe Trischib bis zum Dorfe Kolobowschtschina ist der Boden mit den Trümmerhaufen der ehemaligen Mongolenstadt bedeckt, zwischen denen sich noch die künstlichen Kanäle, von den Bewohnern Eriki genannt, hinziehen, und grofsartige Wasserbehälter, von denen einige einen Umfang von 3—7 Wersten haben, befinden. Von den ehemals gewifs 20 Sajen breiten Kanälen haben einige eine Länge von 8 Wersten. Den Sacharnoe- oder Zucker-See benutzte die Geschicklichkeit der ehemaligen Bewohner zur Speisung der übrigen Wasserbehälter, wie man noch aus den

---

*) Journal des Minist. des Innern. Mai 1845.

mit ihm in Verbindung stehenden Röhren, die sich bis jetzt erhalten haben, sehen kann. Der Sacharnoe-osero nimmt die Kalguta auf und steht mit der Achtuba durch die Podstepnaja und Zarewka in Verbindung.

Das seit dem Jahre 1836 nur dem Namen nach zur Stadt erhobene Zarew, mit einer 4723 Seelen starken, aus Russen und Tataren bestehenden, Bevölkerung hat seinen früheren ländlichen Character behalten. Es befindet sich hier eine Kirche und aufser 3 neuen Häusern nur halb verfallne mit Stroh gedeckte Bauerhütten. Einige solcher Hütten dienen zum Gefängnifs, Krankenhaus, Rathhaus und Kreisgericht. Gewerbsthätigkeit findet sich fast gar nicht. Die Einwohner beschäftigen sich gröfstentheils mit Ackerbau, obgleich der salzige Thonboden gerade nicht sehr ergiebig ist, so wie auch mit Viehzucht und Fischfang. In der Stadt selbst befinden sich einige Gärten, in welchen man Aepfel-, Birnen- und Kirschbäume gepflanzt hat, deren Früchte sich aber nicht sehr durch ihren Geschmack empfehlen. Mit grofser Mühe zieht man Kohl und Erdtoffeln, und aufser Rothenrüben gewinnt man hier keine anderen Küchengewächse. Dieser Mangel wird aber wiederum durch einen Ueberflufs an Gurken, Wassermelonen, Kürbissen (hier durak genannt) und Melonen ersetzt. Besonders ausgezeichnet sind die hiesigen Wassermelonen, von denen die besten auf 3 Meiereien in einiger Entfernung von Zarew wachsen und welche unter dem Namen der Kamyschinischen Wassermelonen (Arbusy) bekannt sind, weil bis zur Bildung des Zarewschen Bezirk's diese Meiereien zu Kamyschin gerechnet wurden. Der dortige sandige Boden, die Sonnenhitze und abwechselnder Regen sind ihrem Gedeihen besonders günstig. Sie erlangen hier einen Umfang von $1\frac{1}{2}$ Arschinen und wiegen oft mehr als ein Pud; dabei haben sie wenig Körner und sind sehr reich an Fleisch und Saft. Man bezahlt an Ort und Stelle das Hundert Arbusen mit 35—75 Silberkopeken. Sie werden in den nächsten Gouvernements, verkauft, und nach Mokau gehen jährlich an 15000 Arbusen, wo ma man das Stück mit 1—3 Silberrubeln bezahlt. In

fruchtbaren Jahren gedeihen sie so reichlich, dafs man das Vieh damit füttert, und viele, die gar nicht abgepflückt werden, an dem Stengel verfaulen. Die Einwohner von Zarew bereiten aus den Arbusen eine Art Syrup, den sie auf Brod essen, oder mit Kwas vermischt trinken.

Auch der Fischfang in der Achtuba bildet für die dortige Bevölkerung keine unbedeutende Erwerbsquelle, denn man fängt daselbst sehr viele Hechte, Brachsen, Zander, Forellen, Karpfen und Krebse, aber keine Sterljade, Hausen oder Störe.

In der ersten Hälfte des April tritt die Achtuba aus ihren Ufern und setzt die Umgegend von Zarew bis auf einen Umkreis von 80 Wersten so hoch unter Wasser, dafs nur die Gipfel der Bäume daraus hervorragen, und nur in den ersten Tagen des Juni fängt es wieder an zu fallen. Dann erscheint Zarew wie eine Insel, und im Jahre 1844 fuhr man selbst in einigen Strafsen mit Kähnen. Sobald das Wasser zu steigen aufhört, zeigen sich Schaaren unschädlicher, kleiner Fliegen, und am Ende der Ueberschwemmung eine unendliche Menge von Mücken, welche Menschen und Thiere durch ihre Stiche belästigen. Eben so erscheinen nun auch Fieber und eine Art Seuche, welche das Volk hier Bischicha und Sibirka nennt, und welche darin besteht, dafs sich auf dem ganzen Körper eine Geschwulst zeigt, welche in den kalten Brand übergeht. Die davon Befallenen sterben in einigen Tagen und besonders unterliegen ihr die jungen Kinder. Aber nicht blofs die Menschen haben von den der Ueberschwemmung folgenden Krankheiten zu leiden, sondern auch das Vieh wird durch Seuchen weggerafft.

Obgleich die Wolga und Achtuba zur Zeit der Ueberschwemmung Tausende von Eiern und viele junge Brut aus den an ihren Ufern im Schilfe befindlichen Nestern fortreifst, so erscheinen gerade während der Ueberschwemmung in der Umgegend von Zarew ganze Schaaren von Zugvögeln, als Weihen, Goldadler, wilden Gänse und Enten, Schwäne, Kropfgänse, Kraniche, Seeraben, Zwergtrappen, Schnepfen,

Staare, Drosseln, Elstern und Fischmöwen, welche, obgleich sie einerseits den Saaten empfindlichen Schaden zufügen, auch wieder andrerseits, dadurch dafs sie die von der Ueberschwemmung zurückgebliebenen Fische, Frösche und Insekten verzehren, und so eine noch gröfsere Verpestung der Luft verhindern, den dortigen Bewohnern zu grofsem Nutzen gereichen.

W. Depaubourg.

Ueber Kunst und Wissenschaft in ihrem Verhältnisse zur Nationalität. *)

Anders waren die Anfänge des westlichen Europa's, anders die unsrigen. Dort keimte Alles auf römischem Boden der von germanischen Heerhaufen überfluthet worden war: dort entwuchs Alles einem unaufhörlichen, wenn auch fast unmerklichen Kampfe zwischen dem Ueberwinder und den Ueberwundenen. Zeitliche Verträge unterbrachen häufig den endlosen Kampf, und dies Schwanken ohne Ende erzeugte eine von Bedingungen abhängige Existenz, ein den Gesetzen der Berechnung unterworfenes Leben. Nicht so in Rufsland: hier gab es keine beständig wechselnden Kämpfe und Verträge, keine Bedingungen: hier ist nichts den Verhältnissen abgerungen, Alles unbehindert und auf ganz natürlichem Wege geworden was es ist. In einer auf Bedingungen gegründeten Gesellschaft kann man leicht ermessen, welche Veränderungen irgend eine neue Erfindung zur Folge haben wird: sie ist nur ein neues Glied in einer Gleichung deren übrige Glieder bekannt sind; aber schwer und fast unmöglich wird die Vorausberechnung der Veränderungen die ein neuer integrirender Theil in einem Körper bewirken wird, der noch im Naturzustande sich befindet. Eine Eisenbahn zeigt dem Auge nur zwei oder vier Schienen die einander parallel liegen; aber

*) Aus einem gröfseren, in Briefform abgefassten Artikel des Moskwitjanin, von A. Chomjäkow.

in diesen Schienen lebt ein menschlicher Gedanke. Das Land welches ihren Gebrauch erdacht, hat ihnen das Siegel seiner geistigen Entwicklung aufgedrückt. Erzwungene Beweglichkeit hat sie erfunden und sie wecken das Bedürfnifs erzwungener Beweglichkeit. Jede Schöpfung eines Menschen oder einer Nation wird einem anderen Menschen oder Volke nicht als blofses mechanisches Werkzeug übergeben, sondern als die Umhüllung eines Gedankens, als ein Gedanke, der, sei es zum Nutzen oder Schaden, neue Thätigkeit hervorruft. Und oft verarbeitet der gesündeste Organismus nicht so bald seine neuen Erwerbungen.

Den westlichen Nationen wird es leicht, einander neue Ideen und neue Erfindungen abzuborgen. Sie sind Alle aus analogen Elementen gebildet und doch bemerkt man selbst bei ihnen häufige Aufwallungen wenn eine Idee aus dem einen Staate in den anderen übergeht. Russland erborgt seinen Brüdern im Westen schon anderthalb Jahrhunderte lang ihre geistige und materielle Cultur, und hat es demohnerachtet Viel davon sich zu eigen gemacht, Vieles so recht in sich aufgenommen? Wir haben Viel gelernt, in Manchem unsere Lehrmeister fast erreicht, aber nichts ist uns umsonst zu Theil geworden. Kein Element der Wissenschaft, der Kunst, oder des Alltagslebens (von der abendländischen Philosophie bis zum deutschen Rocke) ist zu uns gekommen, das mit unserem Sein sich amalgamirt hätte. Wir kennen unsere Litteratur und zählen ganze Reihen mehr oder minder geachteter Namen auf; aber diese Litteratur ist ihrem Gehalte und ihrer Form nach nur denen zugänglich, die in ihrem innern und sogar in ihrem äufseren Leben von der lebendigen Kette der alterthümlichen Ueberlieferung schon sich losgerissen haben; dazu verkünden auch das matte Wort und der matte Gedanke die ausländische Herkunft des gepfropften Gewächses. Ohne Zweifel hat es auch in unserer Litteratur Ausnahmen von der Regel gegeben; aber diese sind nur vereinzelte Erzeugnisse oder nur Theile von solchen; und bis auf den heutigen Tag besitzen wir keinen Dichter (sei es in Versen oder in Prosa)

der im ganzen Umfang seiner Schöpfungen als vollkommener, von fremden Stoffen freier National-Russe sich offenbart hätte. Gewiss ist das eine stumpfe Kritik, die in Derjawin, Jasykow, und besonders in Krylow kein russisches Leben verspürt, oder in Jukowskji, in Puschkin, und vielleicht mehr noch in Lermontow keine lebendigen Spuren des altrussischen Liedes wahrnimmt, die nicht bemerkt, dafs diese Töne den russischen Leser immer mächtig ergreifen, ihm mit etwas Heimathlichem, das er selbst nur ahndet, das Herz erwärmen. Ja stumpf ist die Kritik, die in unserer ganzen Litteratur nichts Eigenthümliches, uns allein Angehörendes erkennt. Aber dieser Charakter hat sich nie völlig entwickelt: er blickte immer schüchtern aus fremder Hülle, sich selber nicht erkennend, bisweilen sogar vor sich selber erröthend. Erst der Gegenwart war es vorbehalten, endlich die Stimme eines ganz freien, ganz selbständigen Meisters zu vernehmen. Es ist schwer zu sagen was ihn gerettet hat — ob die eigne Geisteskraft, oder die schöne, ächt poetische Natur, in der sein Geist reifte. — Jeden Falles gehört er einer künftigen Epoche, nicht der Vergangenheit an; in unserer ist er eine grofse Ausnahme, noch wenig verständlich für den gröfseren Theil der Leser, die von der Civilisation das beneidenswerthe Recht erhalten haben, Richter zu sein.

Die Tonkunst hat ein gleiches Schicksal erlebt wie die Kunst des Wortes. Beide waren in Russland reich und selbständig so lange sie im Volksleben wurzelten; Beide verarmten als man neue künstlerische Elemente einführte, welche das russische Leben noch nicht ganz beherrschte: aber auch in der Musik, wie in der Litteratur ist geistige Freiheit eingetreten, und ein grofser Künstler hat die eingeschlummerte Kraft unseres musikalischen Schaffens geweckt. Doch wir tragen noch Bedenken an unseren Reichthum in diesem Gebiete zu glauben: an Nachahmung und Kniebeugen vor ausländischen Mustern gewöhnt, wagen wir noch nicht, zu denken, dafs uns eine originelle Entwicklung vorbehalten ist, dafs wir unseren eignen Ausdruck für unser inneres Gefühl finden

sollen. So verhiefs uns noch unlängst ein aufgeklärter Kenner und glühender Freund der Musik eine neue russische Kunst, die aus italiänischer Melodie, deutscher Harmonie und französischer Dramatik zusammengesetzt sein sollte! Das wäre doch eine seltsame Originalität, eine Originalität der Allnachahmung, des künstlerischen Eklekticismus. Sollten die Gefühle die uns weiland beseelten, gänzlich erstickt sein, oder die Töne welche diese Gefühle so wahr und künstlerisch ausdrückten, irgend einmal uns fremd werden? Kann das wunderbare, geheime Band jemals zerreifsen, welches die russische Seele mit dem russischen Liede verknüpft?

Die Kunst der Töne und die des Wortes wurden seit alter Zeit bei uns gepflegt: sie veränderten sich mit dem veränderten Leben; aber vaterländische Gefühle und Gedanken drangen stets aus ihnen hervor. Die Kunst der Formen offenbarte sich uns als ein neues Element, als eine neue, unserem Alterthum völlig fremde Welt des geistigen Schaffens. Gab es auch vormals in Russland eine Malerschule und gehörten die erhabenen Kunstwerke die man unlängst auf den Mauern unserer alten Kirchen in Kiew und Wladimir entdeckt hat, wirklich russischen und nicht byzantinischen Meistern an: so war die Kette der Ueberlieferungen wenigstens im Laufe vieler Jahrhunderte so gänzlich abgerissen, dafs nimmermehr eine neue Malerschule ins Dasein treten konnte. Darum war die Malerei für das heutige Rufsland eine ganz neue Erfindung. Nicht ohne Ruhm stellten wir uns auf den neuen Schauplatz; nicht ohne Stolz können wir sagen, dafs unsere heutigen Künstler auf diesem Gebiete beinahe ohne gültige Mitbewerber im übrigen Europa sind, wenn man etwa die von deutscher Nation ausnehmen will: allein dieselbe gewissenhafte Kritik welche den herrlichen, auf russischem Boden und zum Theil von National-Russen geschaffenen Werken Gerechtigkeit widerfahren läfst, kann und soll auch fragen: sind diese Schöpfungen Russlands volles Eigenthum? sind sie von national-russischem Geiste durchweht?

Wenn der Flamänder in seine vaterländische Gemälde-Gallerie eintritt, so findet er sich selbst in jedem Gemälde wieder. Er fühlt, dafs die bezaubernden Kunstwerke eines Rembrand, eines van Dyk, seine eigne Seele, sein inneres Leben zurückstrahlen. Jene Derbheit und Härte der Formen, jene gutherzige und fröhliche Einfalt, jene Sonnenblicke, jenes wunderbare Helldunkel — sie malen und verewigen seinen Charakter, seine Neigungen, die ganze Welt seines Innern. Dasselbe fühlt der Deutsche vor den trocknen, hageren, aber ein tiefes Geistes- und Gemüthsleben verkündenden Gestalten seiner alten Meister; dasselbe der Italiäner vor seinem Leonardo, seinem Michel Angelo, seinem Rafael, vor allen diesen Fürsten der Malerkunst, diesen Wundern in Zeichnung und Ausdruck, die kaum irgend ein Volk jemals erreichen und gewifs keines übertreffen wird. Was hat aber das russische Seelenleben mit der russischen Malerei unserer Tage gemein? An der Markscheide Russlands und des Abendlandes zur Welt gekommen, von fremden Mustern, unter fremdem Einflusse herangediehen, hat sie keinen Schatten russischer Eigenthümlichkeit aufzuweisen. Betrachten wir die Leistungen russischer Maler, so erfreuen sie uns als ein Allerwelts-Eigenthum; wir nennen sie die unsrigen, fühlen aber, dafs sie Treibhauspflanzen, keine natürliche Erzeugnisse unseres Bodens sind. Man sagt, es befinde sich irgendwo in Europa ein russischer Künstler, ein Mann voll Gluth und Liebe, der schon lange einen eben so neuen als grofsartigen Malerstil erdacht habe und eine neue Schule uns zu stiften sich anschicke. Wie viel Wahres an der Sache ist, müssen wir vorläufig dahingestellt sein lassen; bis jetzt aber sehen wir in unserer Malerei nur die Offenbarung künstlerischer Anlagen, das Unterpfand einer schönen Zukunft; nationale russische Kunst können wir nicht sehen.

Das Alles sei kein Vorwurf für unsere Litteraten, unsere Componisten, unsere Maler. Sie verdienen den Zoll der Erkenntlichkeit, Viele sogar der Bewunderung, obschon fast

alle ihre Leistungen verkünden, wie schwer es uns fällt, ausländische Elemente in uns aufzunehmen, ohne dem Geiste des Auslandes zu verfallen. Sollen wir aber darum, wie die unbedingten Vertheidiger der alten Formen thun, jede von Aussen kommende Erfindung und Entdeckung, sei es im Gebiete der Kunst, der Wissenschaft, der Industrie oder der Lebensart, zurückweisen? Dürfen wir wegen eines zweifelhaften Uebels, das sogar ein Uebergang zum höchsten anerkannten Guten sein kann, das unbezweifelt Nützliche, Unentbehrliche oder Schöne verwerfen? Es liegt etwas Lächerliches, ja selbst Unmoralisches in diesem Fanatismus der Unbeweglichkeit. Wir sind verpflichtet, Alles aufzunehmen, was seinem Principe nach nützlich und ehrenwerth ist, was die allgemeine Wohlfahrt verbessern kann, wenn es gleich viele Missverständnisse und Fehlgriffe in seinem Gefolge hat. Aller Zwiespalt wird endlich versöhnt, alle Fehler werden verbessert werden. Diese Hoffnung gründen wir auf die Stärke der Wahrheit und den gesunden Kern des russischen Lebens.

Schon sind wir fast anderthalb Jahrhunderte lang Nachahmer des westlichen Europa's, und noch lange werden wir uns seine Erfindungen zu Nutze machen. Es wäre möglich, dafs auch wir dem Westen dereinst als Muster dienten, aber unmöglich ist es, dafs seine geistigen Erwerbungen für uns ganz entbehrlich werden sollten. Im Gebiete der reinen und angewandten Wissenschaften macht die gebildete Welt ein grofses Ganzes aus, und jedes Volk nützt die Entdeckungen und Erfindungen eines anderen Volkes ohne seiner Würde etwas zu vergeben und ohne seine Rechte an selbständige Entwicklung zu verlieren. Genug für uns, dafs wir schon jetzt den Unterschied zwischen jeder allgemein menschlichen Erwerbung die wir von Europa annehmen, und den rein örtlichen und zufälligen Formen in die sie bei ihnen gekleidet ist, begreifen. Dieser Unterschied konnte im Zeitalter Peter's des Grofsen und Lomonosow's, der zwei ersten Anreger unseres wissenschaftlichen Strebens, noch nicht be-

griffen werden. Dieses Geheimnifs hat das Leben, die Geschichte, das reifende Selbstbewufstsein uns enthüllt. Wir werden noch lange und sogar immer Vieles von anderen Völkern erborgen; allein wir werden es umsichtig und gewissenhaft thun, keine Anpassung desselben an unsere Nationalität zu erzwingen versuchen, wohl wissend, dafs die Nationalität selber für diese Anpassung sorget. Es ist nicht leicht, den verborgenen Sinn und Geist irgend einer Gewohnheit, Erfindung, oder künstlerischen Leistung zu erfassen, und zu entdecken in wiefern oder in welcher Weise sie dem nationalen Sein angeeignet werden kann. Die Anpassung des Fremden an das Heimische scheint Niemandem leicht als den Uebersetzern der Vaudeville's und solchen Leuten, in denen nie eine Ahnung von der tiefen Bedeutung der besonderen Erscheinungen im Volksleben aufgedämmert ist.

Die fremden Elemente die ein Volk dem anderen aus Nothwendigkeit abborgt, kommen in das Gebiet eines neuen Lebens und neuen Organismus. Sie werden durch die Kraft seiner innern, an keine Bedingung gebundenen Gesetze von diesem Organismus umgearbeitet und sich angeeignet; sie unterliegen unvermeidlichen Veränderungen, welche die praktische Vernunft nicht absehen kann und denen sie nicht vorgreifen soll. Das Leben geht dem logischen Erkennen immer voran und bleibt immer ein weiteres Gebiet. Unsere ersten Versuche in der Kunst waren sclavische Nachahmungen ausländischer Muster; wir nahmen fertige Formen des Gefühls und des Gedankens, ja sogar die eigenthümlichen Wendungen fremder Sprachen zu uns herüber, indem wir nur unsere Muttersprache ihnen anbequemten. Jetzt wissen und fühlen wir, dafs die Kunst ein freier Ausdruck des Schönen ist, eben so vielgestaltig wie das Leben der Nationen und wie die Urbilder ihrer innern Schönheit. Die Zeit der Nachahmung in den Künsten wird vorübergehen. Was uns ohnlängst noch entzückte, findet nicht einmal kühlen Beifall mehr. Wir begreifen, dafs äufserlich angenommene Formen

unseren Geist nicht ausdrücken können und dafs jede geistige Eigenthümlichkeit eines Volkes nur in selbstgeschaffenen Formen sich ausdrücken kann. Aber noch vermögen wir nicht die Formen zu erkennen oder zu errathen, in welche die russische Idee und das russische Gefühl dereinst sich kleiden werden.

Was ich von der Kunst gesagt habe, das findet auch Anwendung auf das Leben in seiner bürgerlichen und historischen Entwicklung.

Verbesserungen zum vierten Bande.

				anstatt:	lies:
Seite	435	Zeile	11 v. o.	verhindern	versuchen.
—	-	—	9 v. u.	dazu	darin.
—	436	—	2 v. o.	ausgeschwemmt	aufgeschwemmt.
—	-	—	5 v. o.	und in den Thälern	nur in den Thälern.
—	-	—	15 v. o.	Gestnowsk	Gostunsk.
—	-	—	15 v. o.	Wokonowo	Woronowo.
				ebenso an mehreren andern Stellen derselben und der folgenden Seiten.	
—	-	—	13 v. u.	Pecten ledis	P. levis.
—	-	—	12 v. u.	Spirif. glabka	Sp. glabra
—	457	—	8 v. o.	Productus Haemisphaericus	Pr. haemisphericus.
—	-	—	9 v. o.	sulccata	sulcata.
—	-	—	11 v. o.	Stigmatien	Stigmarien.
—	-	—	12 v. o.	Sawoa	Sawod.
—	-	—	11 v. u.	Mosguensis	Mosquensis.
—	438	—	14 v. o.	conoïdes	comoïdes.
—	-	—	16 v. o.	Orthoceratiter	Orthoceratites.
—	-	—	5 v. u.	Encrinitus	Encrinites.
—	-	—	5 v. u.	conoïdes	comoïdes.
—	439	—	11 v. o.	Ommonites onus	Ammonites anus.
—	-	—	14 v. u.	Encruphalus	Euomphalus.
—	-	—	12 v. u.	Permischer	Peremyschl.
—	-	—	2 v. u.	Jabschenka	Jatschenka.
—	440	—	19 v. u.	Teljotnikower	Teljatnikower.
—	441	—	10 v. o.	Stigmatien	Stigmarien.
—	441	—	8 v. u.	Enomphalus	Euomphalus.
—	442	—	16 v. o.	Pr. conoïdes	Pr. comoïdes.
—	-	—	17 v. o.	Jisdra	Jisdra.
—	-	—	8 v. u.	Pr. Martius	Pr. Martini.
—	-	—	7 v. u.	Asophum obsoletum	Asaphus obsoletus.
—	-	—	6 v. u.	loxa	laxa.
—	-	—	4 v. u.	ein grauer Kalk	im grauen Kalke.
—	444	—	7 v. u.	Burdinkowa	Burdjukowa.
—	-	—	6 v. u.	Schora u. Bystry	Schana und Bystriza.
—	445	—	4 v. o.	Lotabowo	Lotarowo.

			anstatt:	lies:
Seite	445	Zeile	5 v. o. Pokuskowo	Poknsnewo.
			eben so an anderen Stellen dieser Seite.	
—	-	—	18 v. u. Strophonin	Strophomena.
—	-	—	2 v. u. und an anderen Stellen:	
			Trcswijetsk	Treswjatsk.
—	446	—	6 v. o. Poliower	Poljaner.
—	-	—	12 v, u. Blasowa	Glasowa.
—	-	—	5 v. u. Momonower	Mamonower.
—	450	—	5 v. u. Choetites	Chaetites.
—	453	—	17 v. o. dasselbe.	
—	454	—	18 v. o. Favoliten	Favositen.
			dasselbe an andern Stellen dieser Seite.	
—	455	—	13 v. o. Russicus	Rossicus.
—	456	—	2 v. o. Syntulja	Syntolja.
—	-	—	12 v. o. Ammoniten-Könige	A. Königii.
—	-	—	15 v. o. Pholadomia	Pholadomya.
—	-	—	16 v. o. gregoria	gregaria.
—	487	—	4 v. u. plitnaiswestkà	plitnoi iswjestnjak.
—	488	—	13 v. u. devesus	devexus.
—	-	—	12 v. n. Illacnus cressicanda	Illaenus crassicanda
—	-	—	5 v. u. Phasionella	Phasianella.
—	-	—	4 v. u. Notica	Natica.
—	-	—	3 v. u. ospila	aspera.
—	-	—	1 v. u. Choma	Chama.
—	499	—	4 v. u. Vemenillii	Vernenillii.
—	-	—	14 v. u. Colamopora	Calomopora.
—	-	—	18 v. u. Cycrlocrinites	Cyathocrinites.
—	564	—	17 v. o.	wo das Interesse des Produzenten überall dem Interesse der Production zum Opfer fällt.
—	568	—	13 v. o. Litze	Zitze.
—	-	—	15 v. o. in Kjachta werden 2 Mill. Arschin von den Chinesen u. s. w.	in Kjachta werden 2 Mill. Arschin Russ. Tuches zu 2 R. S. die Arschin von den Chinesen u. s. w.
—	569	—	5 v. u. Lstr.	Dollars.

Auch vergleiche man in diesem Bande die Verbesserungen und Ergänzungen auf Seite 394 und 578.

Karte der Oka und ihrer Zuflüsse.

Zu den Geognost. Beobachtungen in den Gouvernements von Tula, Moskau, Rjasan u. Nijnei Nowgorod.

(Archiv für wiss. Kunde von Russland Bd. IV. pg. 434.)

GETTY CENTER LIBRARY
3 3125 00632 2446